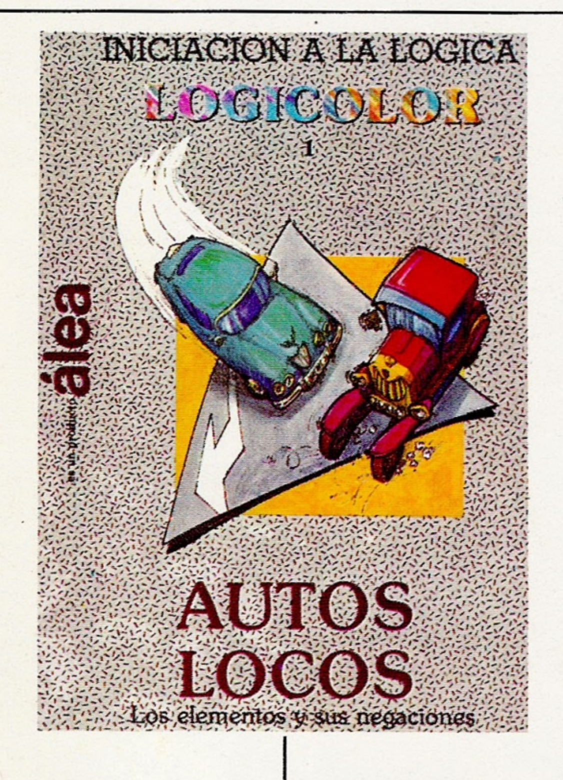

JULIO 1987
REVISTA PARA USUARIOS DE LA NORMA
LOAD
MSX
AÑO 2 Nº 15
A 4,20 REP.ARGENTINA
COMO MANEJAR SENSORES CON COMPUTADORAS
Soft inédito para TALENT, TOSHIBA y SVI
Convertimos la MSX en PC
•INTERFASE 80 COLUMNAS
•WORDSTAR
•POTENCIA DEL dBASE
•RUTINAS UTILES

PROGRAMAS EDUCATIVOS

MSX

Bajo Licencia de: IDEALOGIC , Fisher Price, SM, Alea, Spinnaker y Dimension New



*** Serie Biología**
Célula I
Célula II

*** Serie Cuerpo Humano**
Sistema Reproductor
Sistema Digestivo
Sistema Circulatorio

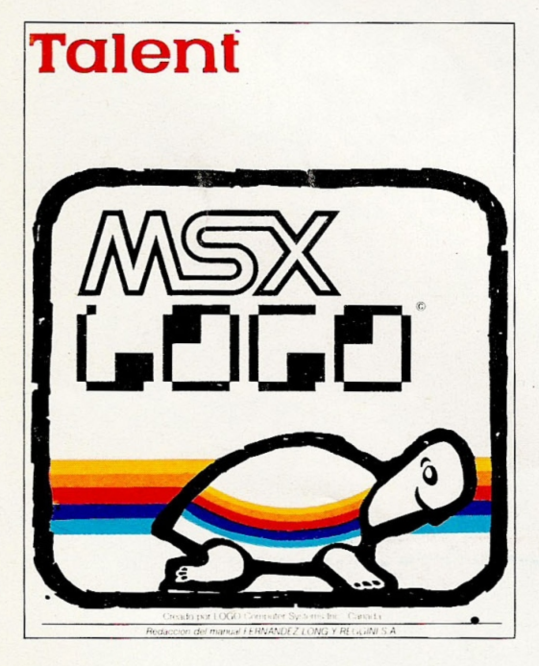
*** Serie Lexa**
1 El Duende
2 El Tesoro
3 El Torreon
4 El Oasis

*** Serie Logicolor**
1 Autos Locos
2 Manzanas y Gusanos
3 Rehenes

*** Serie Adolescentes**
Invierta y Gane
Compra y Vende
Roma: La Conquista

*** Serie Aprender Jugando**
1 Aventuras en el Circo I
2 Aventuras en el Circo II
3 La Alfombra Mágica I
4 La Alfombra Mágica II
5 Viajando con Heli I
6 Viajando con Heli II
7 El Cazador del Espacio I
8 El Cazador del Espacio I
9 La Abejita Inquieta I
10 La Abejita Inquieta II
11 La Abejita Inquieta II
12 La Moto Espacial I
13 La Moto Espacial II

*** Serie Patágoras**
1 Los Gases (Ley Boyle-Mariotte)
2 Espejos Planos (Reflexión de la Luz)



MSX Write
MSX Logo
MSX Plan
MSX LPC

Idea Base
Idea Tutor
Idea Texto

Consulte por
Contabilidad General
Sueldos y Jornales
Gestión de Ventas
Video Club

Edita y Distribuye SYSTEMAC S.A. ESMERALDA 320. 5º PISO, Capital Federal.
Teléfonos 35-1790/7942/1703/6179/9799.

STAFF

LOAD MSX

Director General

Ernesto del Castillo

Director Editorial

Cristian Pusso

Director Periodístico

Fernando Flores

Secretario de Redacción

Ariel Testori

Prosecretario de Redacción

Eduardo Mombello

Arte y Diagramación

Fernando Amengual y Tamara Migelson

Departamento de Avisos

Oscar Devoto y Nelso Capello

Departamento de Publicidad

Dolores Urien

Servicios Fotográficos

Image Bank, Oscar Burriel, Víctor Grubicy y Eduardo Comesaña

Load Revista para usuarios de la norma MSX es una publicación mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° Piso, (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Radiollamada: Tel.: 311-0056 y 312-6383, código 5941. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: E. T. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de la Propiedad Intelectual.

ISSN 0326-8241

Precio de este ejemplar: ₳ 4.20

Impresión: Calcotam, Fotocromo tapa: Columbia.

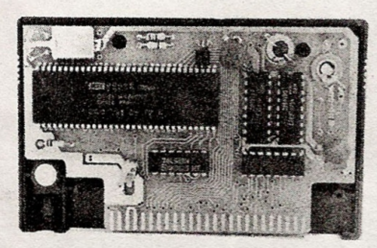
Distribuidor en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P. B. Capital.

Distribuidor interior: D G P: Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E. 38-9266/9800.

CORREO ARGENTINO CASA CENTRAL | FRANQUEO PAGO CONCESION N° 2538 | TARIFA REDUCIDA CONCESION N° 1304

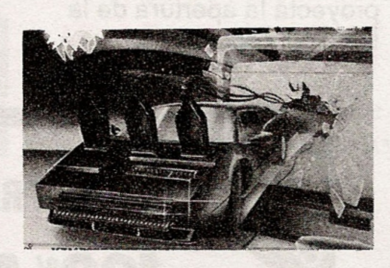
SUMARIO

"EL SUEÑO": 80 COLUMNAS PARA MSX



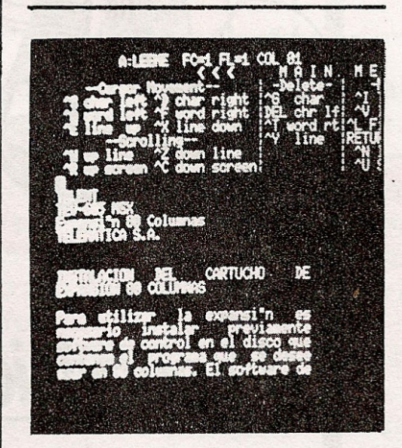
La DPC es capaz de trabajar en 80 columnas y de la mejor manera posibilitando la utilización de programas de uso profesional. (Pág. 6)

dBASE, POTENCIA AL ALCANCE DE TODOS



Lentamente vamos penetrando el profundo bosque de las posibilidades de este tradicional utilitario. Y nos vamos enterando de sus instrucciones que son muchas y con utilidades especiales. (Pág. 8)

MAS MSX PC



El ingeniero Carlos Atashian, de Tierra del Fuego e incansable investigador, nos acerca rutinas que suman dos propuestas de nivel PC para nuestras MSX. (Pág. 14)

PROCEDIMIENTO UTIL PARA LA DEFINICION DE FIGURAS

Una de las aptitudes más interesantes que brindan las microcomputadoras de la norma MSX, es la de permitir definir "objetos" cuya principal característica es simular una "vida propia". (Pág. 16)

RINCON DEL USUARIO

Describimos el uso y diseño de un entorno de trabajo desarrollado en Logo para que el programador pueda extraer algunas rutinas útiles. (Pág. 18)

COMANDO DE SENSORES CON MSX

Luis Tolocka, de la provincia de Córdoba, colaborador espontáneo, nos envía este desarrollo de hardware que permitirá ampliar las posibilidades de las MSX hasta los límites de nuestra imaginación. (Pág. 22)

Z-80: INSTRUCCIONES DE LA MANGA



No es novedad que existan instrucciones Assembler del Z-80 que nunca se dieron a conocer. Nosotros les comentamos cuáles son y para qué sirven. (Pág. 24)

EL RAM-DISK DE TOSHIBA

La HX-20, además de 64 Kbytes de memoria, tiene un bloque de 32 Kbytes de RAM. Les explicamos cómo se activa. (Pág. 26)

PROGRAMA

Familia de peces. (Pág. 30)

SECCIONES FIJAS

Noticias MSX (Pág. 4) - Soft al día (Pág. 28) - Buzón (Pág. 33)

GANADORES DEL CONCURSO CRASH Nº3



Cerramos el tercer concurso Crash, y los ganadores son: Hugo O. Fournier, Miguel A. López y Víctor Burgos.

Cabe recordar que las palabras que se encuentran en el cuadro, están dispuestas tanto en diagonal, como horizontal y vertical, y a su vez tanto de arriba hacia abajo y viceversa, como de izquierda a derecha y viceversa. Lo que podemos estar seguros es que una palabra se encuentra siempre formando una línea continua y no quebrada. Esto es: si comienza en diagonal no continuara en forma horizontal.

2º CONCURSO

DE PROGRAMAS

auspiciado por TELEMATICA S.A. que proveerá los siguientes Premios:

PRIMER PREMIO

U N P E R I F E R I C O

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

U N A B E C A

para trabajar en el Departamento de Investigación y Desarrollo de Telemática S.A.

SEGUNDO PREMIO

U N P E R I F E R I C O

(a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

E S P E C I A L

Entre los programas recibidos, algunos de ellos podrán ser editados por Prosoft, reconociéndose los derechos de autor.

En caso de que el ganador no pueda utilizar la beca,será ofrecida a quien obtenga el segundo premio, y si éste tampoco pudiera aprovecharla se otorgará a alguno de los participantes del certamen que se hubiera destacado.

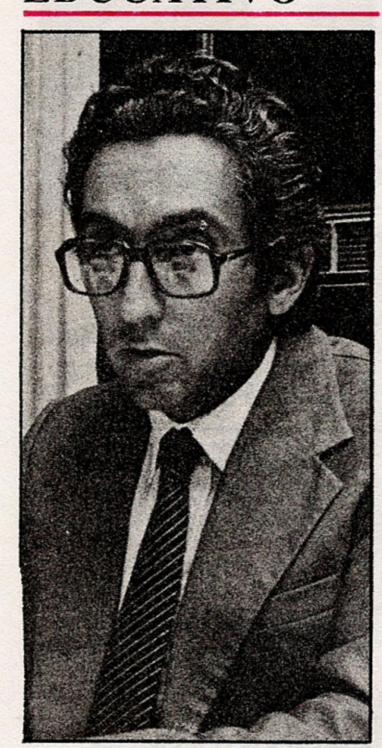
Se premiará el mejor software de cualquier clase (juegos, utilitarios, científico o comercial).

B A S E S: No sólo será indispensable que el programa enviado en caset ó disket funcione correctamente, sino que además debe cumplir con ciertas reglas:

- ***Programación estructurada en bloques fácilmente diferenciables.***
- ***Fácil seguimiento del mismo y detalle de éste como parte de su documentación. (Diagrama de bloques con los números de línea que los identifiquen).***
- ***Aclaración y clara explicación de los algoritmos utilizados, deben figurar como parte de la documentación.***
- ***Las variables y/o direcciones de memoria utilizados también se deben incluir en esta documentación.***
- ***Listado de nemónicos assembler y la localización en memoria si es que se utiliza este tipo de lenguaje.***
- ***Calidad y originalidad de gráficos, sonidos y pantallas de menú.***

· Los trabajos deberán enviarse antes del 30 de julio próximo (cierre del certámen) a: Paraná 720, piso 5°, (1017) Capital Federal.

CENTROS DE PRODUCCION DE SOFTWARE EDUCATIVO



Durante 1986 la Subsecretaría de Informática y Desarrollo (SID), a cargo del Dr. Carlos María Correa, concretó la creación de tres centros de producción de software educativo, en las ciudades de La Plata, Rosario y Mendoza. La producción de estos centros está destinada al desarrollo de materiales y programas para la capacitación y reciclaje profesional en el marco de la educación permanente, utilizando materiales audiovisuales piloteados por computadoras.
La empresa Telemática S.A. hizo entrega de una consola Talent MSX2 TPC-300, una unidad de disquete Talent MSX DPF-550, un modem Talent MSX-510, un televisor color 14", una unidad de digitalización de imágenes y un cable para impresora paralela, a cada uno de los centros de producción y dos a la unidad de coordinación central de la SID. Las características de los equipos MSX, desarrollados por Telemática S.A. en el país, responde eficientemente a las necesidades de los centros de producción.

TELE-CONFERENCIA

Alumnos de dos escuelas argentinas y una norteamericana participaron a comienzos de junio de la primera teleconferencia escolar entre ambos países.
Una decena de alumnos de sexto y séptimo grado de la Escuela Bernasconi de la Capital Federal, junto con otros cuatro chicos de un colegio marpaltense y un grupo de alumnos de California intercambiaron durante casi dos horas disitintas experiencias, desde el comentario acerca de cuáles son sus deportes preferidos o qué sabía cada uno de ellos sobre el país del otro.
La comunicación, efectuada con una Talent MSX a través de Siscotel, generó el entusiasmo de los chicos porteños, quienes al término de la experiencia se mostraron muy contentos por la posibilidad de "conocer nuevos amigos y conversar con ellos para que nos cuenten cómo son y qué piensan de nosotros".
De la charla entre los tres establecimientos educacionales también participaron el doctor Antonio Batro, del Centro de Computación Clínica, el diario Clarín y la Fundación Noble, que colaboraron en la realización de esta experiencia.

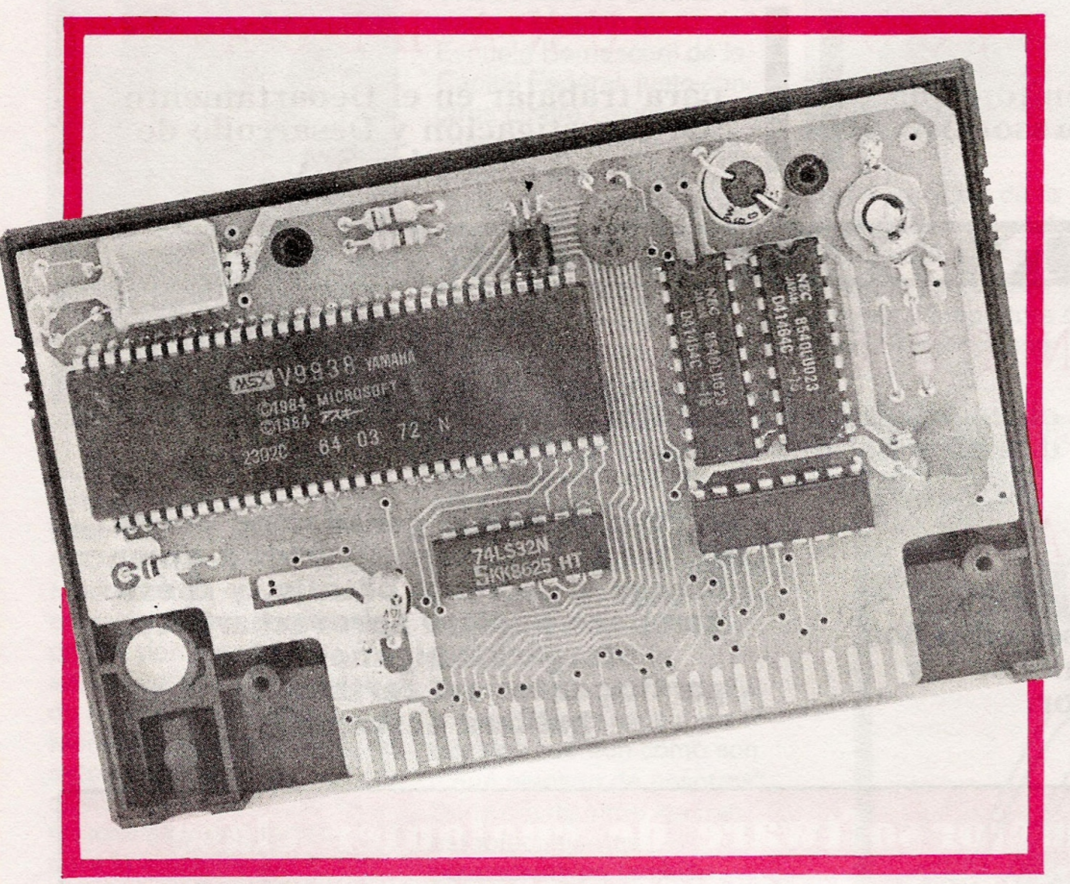


COMPU-TADORAS EN EDUCACION

El Instituto Superior del Profesorado Islas Malvinas anunció la implementaación de seminarios de informática y didáctica del idioma inglés para los distintos ciclos de la escuela Primaria y Jardín de Infantes. Además, para 1988, la instrucción proyecta la apertura de la sección secundaria habiéndose elegido como carrera el Bachillerato Nacional Bilingüe, especializado en Ciencias y Letras, con orientación en informática.

"EL SUEÑO": 80 COLUMNAS PARA MSX

La DPC-200 es capaz de trabajar en 80 columnas y de la mejor manera, posibilitando la utilización de programas de uso profesional.

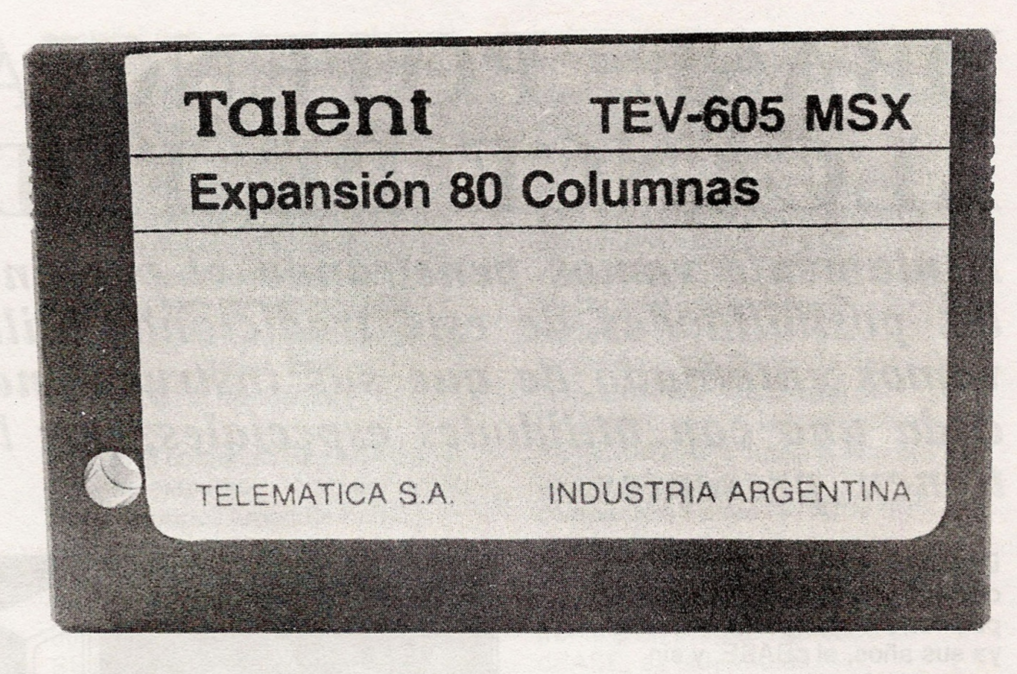


Este es un tema cotidiano y que pasa desapercibido para los poseedores de computadoras PC IBM compatibles. Un poco más de conciencia tienen los poseedores de las Commodore 128, pero sin dudas los enamorados de sus MSX verán esta posibilidad como el gran sueño esperado.
Para comprender dónde y cómo se utiliza esta facilidad sería más que conveniente saber cómo se estructura una computadora.
Quizás, por la cotidianeidad del hecho, un feliz dueño de una MSX puede pensar que su computadora se compone de una gran RAM de 64K, un par de chips esclavos del Z-80 (Video y Sonido), 16K de RAM más, exclusivos para video, y la ROM que permite que el BASIC sea el poderoso soberano que hace que todo esto funcione armónicamente. Alguien que haya leído un poco más puede pensar también que eso está inteligentemente desparramado y organizado sobre una serie de slots.
Si bien algunos fundamentos lógicos son verdaderos, la falsa concepción anterior está más divulgada entre aquellos que todavía no pudieron incorporar un drive de discos a su equipo.
Los que ya lo poseen, llegan a comprender que ya no es el BASIC el soberano organizador, sino más bien el MSX-DOS (sistema operativo que se incluye y habilita sólo teniendo un drive).
Y aquí la cosa se va esclareciendo un poco más, y esto es bastante importante, pues este es un sueño para esclarecidos.

Nunca verán en su pantalla, por medio de esta interfase al menos, 80 columnas en un programa BASIC creado con el intérprete residente en la ROM de nuestra DPC-200 . Y aquí seguramente el grito del lector desprevenido ¡¿Y entonces para qué sirve?!...

Es de dominio de los usuarios de estas máquinas y de sus drives, que un archivo de textos o datos cualquiera, generado por nuestra computadora y grabado en el disco, puede ser leído perfectamente por una IBM PC compatible y viceversa. Hasta ahí la compatibilidad conocida, y lo similar de nuestra MSX a una PC.
Pero ahora con la "Expansión 80 columnas TEV-605" de Telemática, la cosa cambia. Y cambia radicalmente. Pues mientras esta interfase esté conectada al slot disponible por el usuario, desaparecerá el mágico emperador del intérprete BASIC, para ser reemplazado por la legendaria "troupe" de programas creados para CP/M-80 y la versión de MS-DOS compatible con la misma.
Programas como el Wordstar, el dBASE II, el MS-BASIC, y otros serán los que ahora podremos disfrutar, como bien dice el manual de esta interfase "emulando una terminal tipo VT-52" que vaya uno a saber lo que quiere decir...
Se acabó (momentáneamente) pues, la MSX de los jueguitos, para dejar su lugar a una MSX seria de potencia legendaria, o más vale compatible con aquellos equipos legendarios.
A los apresurados lectores que en oníricas representaciones ven correr el Lotus, el dBASE III+, el Framework II, y hasta el mismísimo Symphony, gracias a esta interfase, los deberemos despertar abruptamente de su sueño pues estos programas están vedados a la MSX y similares, por una serie de razones.
Entre ellas podemos nombrar al microprocesador que deberá ser de la familia del 80286 (32 bits) y no del Z-80, las capacidades de RAM, y la capacidad de los discos, preferiblemente l.2 Megabytes. En definitiva, estos son programas que sólo pueden disfrutar las IBM PC AT y compatibles.
Recordemos que todavía seguimos teniendo 64 Kilobytes de RAM, y esto es una gran limitación, pero poseemos el mejor y más rápido de los drives del mercado de homes, y esto es una ventaja.
En suma, gracias a esta cajita nos

encontraremos sentados frente a una poderosa computadora capaz de trabajar como cualquier IBM PC XT, con Wordstar, dBASE II, etcétera, que nos permitirá sacarle un provecho, por primera vez, realmente profesional. Y ganarse unos amables australitos, haciendo lo que a uno más le gusta, puede resultar la tarea más gratificante del mundo. Por esto, y luego del drive, esta interfase debería ser la segunda aspiración de cualquier afortunado poseedor de MSX.



INTERFASE Y COMPAÑIA

Esta pequeña interfase con forma de cartucho está acompañada por un disquete que contiene una versión mejorada del sistema operativo tradicional de disco, en la cual se incluye una mayor compatibilidad de las rutinas que lo componen, con el CP/M. De todas formas el Wordstar, el dBASE II, y el MS-BASIC siempre funcionaron correctamente en 40 columnas. Es decir que su funcionamiento no se vio limitado por la incompatibilidad de ciertas rutinas de nuestro MSX-DOS, pero si el manual que la acompaña lo dice, por algo será. Cinco archivos más acompañan a los conocidos MSXDOS.SYS Y COMMAND.COM, que dicho sea de paso corresponden a las versiones 1.10 y 1.12 respectivamente.
Estos nuevos archivos son CRTDRV.SYS, CONFIG.SYS, INSTAL.COM, INSTAL.BAT, Y LEEME. Quizás el más conocido de estos archivos (para los que alguna vez tuvieron en sus manos un IBM PC compatible) sea CONFIG.SYS.
Este archivo de comandos que puede aparecer a primera vista tan incomprensible como MSXDOS.SYS es simplemente un archivo de comandos directos y comprensibles tanto por el usuario como por el mismísimo sistema operativo. En suma es un archivo de textos o ASCII que podremos observar con el comando TYPE. Es más, podríamos modificarlo a nuestro gusto y placer, siempre y cuando tuviéramos un manual en donde se explicara qué comandos se pueden utilizar. El archivo INSTAL.BAT pertenece a una familia ya conocida por aquellos que poseían su DPC-200 bien equipada con un drive. Y no es más que otro archivo de características ASCII que se encargará de ejecutar el INSTAL.COM que conjuntamente con el CRTDRV.SYS son los verdaderos responsables (en soft) de esta maravilla de 80 columnas.
¿Quién es el responsable en Hard? Se trata de un gigantesco chip de Yamaha aparentemente diseñado especialmente para MSX (eso es lo que figura en su cubierta).
Acompañado de subalternos chips, este supuesto controlador de video, según se explica en el manual, nos da la posibilidad de ver el texto en video inverso por medio de la secuencia de ESCAPE+I.
Esto no quiere decir que cuando pulsemos la tecla de <ESC> y la <I>, obtengamos el preciado resultado. Por algún misterio de la naturaleza no ocurre así. Sucede, cuando por medio de algún utilitario como el dBASE II, le pedimos que imprima la siguiente secuencia de caracteres: CHR(27)+"I". Recordemos que el valor ASCII 27 corresponde a <ESC>. La forma de desactivar el video inverso será muy similar, y bastará con cambiar de la secuencia anterior la "I" por una "N". Suponemos que un chip de esta naturaleza como todo buen controlador de video, debe tener otras posibilidades, pero esto no se informa en la hoja del pretendido manual que acompaña la interfase ni en el archivo LEEME que es la misma copia de este manual. En suma, este producto abre las puertas del mundo que ofrecen los programas de la era CP/M 80 y su compatible MS-DOS. No faltará quien, en algún momento, escriba algo sobre este nuevo chip. Por ejemplo, cómo lograr una resolución de 640 por 200 ó 192 pixel, en gráficos, claro.

DBASE, POTENCIA AL ALCANCE DE TODOS

Lentamente vamos penetrando el profundo bosque de las posibilidades de este tradicional utilitario. Y nos vamos enterando de que sus instrucciones son muchas y cada una con utilidades especiales, por lo cual no se tienen presentes.

Desde algunos números atrás comenzamos a dedicarle un par de páginas a un programa que tiene ya sus años, el dBASE, y sin embargo sigue tan vigente como en sus comienzos, o quizás más.

Esto se debe al paulatino conocimiento de sus posibilidades por parte de los usuarios más audaces, y a las facilidades que presenta a los usuarios más novatos.

Pero hasta al programador más avanzado que utilice este programa como lenguaje, se le escapan algunas instrucciones o comandos.

Existen, en la larga lista de instrucciones que creara Wayne Ratliff, unas muy especiales con las que los sesudos programadores suelen encabezar sus creaciones.
Estas son las encargadas de "dar por sobreentendidas" una serie de normas y parámetros, que se aplicarán a lo largo del programa hasta que algo o alguien diga lo contrario.
Este grupo magnífico de instrucciones se diferencian de las restantes por comenzar absolutamente todas con la palabrita "SET". Por supuesto que en modo directo también se las utiliza, y producen el mismo efecto que en un archivo de comandos o programa. Recordemos que el modo que aquí llamamos "directo", es aquel que por analogía del BASIC aparece cuando simplemente lo invocamos y nos muestra su promt "." (por analogía del sistema operativo MS-DOS y CP/M "A>"), el punto que nos anuncia que podemos entrar comandos directos.
Veamos entonces algunos de los comandos y posibilidades propuestos por dBASE II que pueden utilizarse en los modos que antes mencionamos, y que harán realmente más potente nuestra tarea.

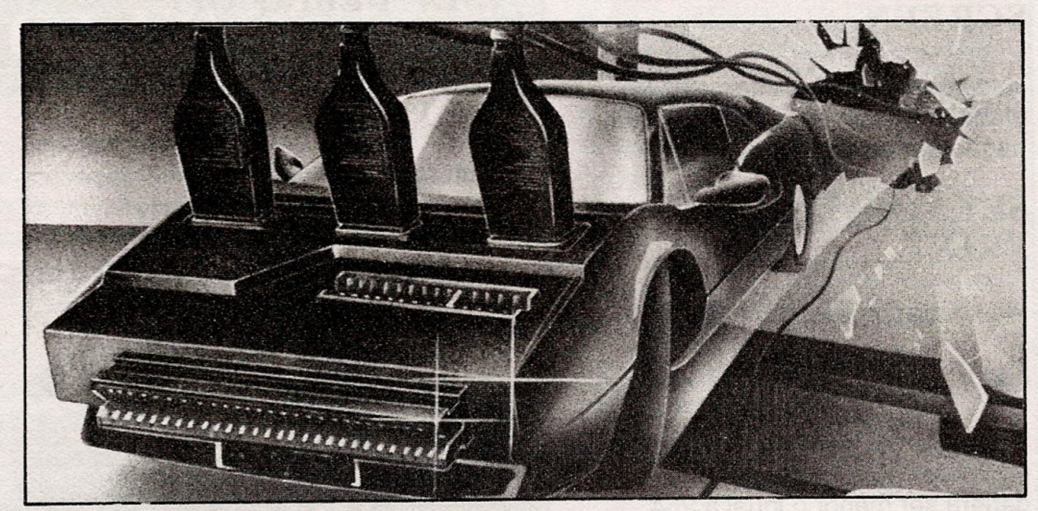
SET's

Quizás el más conocido de todos estos sea el que posibilita ver o no el resultado de cada operación en pantalla, por ejemplo ver si una asignación de variable es correcta. Esto no es muy útil en programación, pero sí en modo directo para que los que se inician o tienen error en algún nuevo programa. Esto les posibilita de

alguna forma hacer un seguimiento de sus programas o rutinas.
Veamos un par de ejemplos:

```
SET TALK ON
STORE 10 TO A
10
SET TALK OFF
STORE 10 TO A
```

En la primera parte el 10 es mostrado luego de efectuar la asignación y, deshabilitando esta posibilidad, esto no ocurre.
Quizás tan conocida como la anterior es SET PRINT ON/OFF, instrucciones estas que nos permiten que todo aquello que aparece por pantalla, aparezca ahora por impresora o no. Entre los comandos que quedan afectados también se encuentra ?...
SET CONSOLE ON/OFF es la encargada de habilitar las salidas por video o no. Esto es, todo lo que sea posible ser impreso por pantalla se verá representado en la misma si se ejecuta la instrucción SET CONSOLE ON. De otra forma es como si se hubiese deshabilitado el chip de video, cosa que realmente no ocurre.
Esto es útil por ejemplo para finalizar la ejecución del dBASE, y que los carteles de finalización no sean impresos en pantalla. Para ello deberemos ejecutar la instrucción SET CONSOLE OFF y luego QUIT. Recordemos que luego de ejecutar la primera de estas dos instrucciones, la pantalla quedará aparentemente desactivada por lo que al tipear la siguiente instrucción no lo veremos en la pantalla, pero de todas formas esta se ejecutará luego de pulsar RETURN. Esto lo comprobaremos inmediatamente al ver el promt "A>" del sistema operativo MSX-DOS.
Quizás una de las instrucciones que menos se utilizan sea SET SCREEN ON/OFF que es la encargada de hacer algo bastante extraño. Si ejecutamos SET SCREEN OFF, la "hoja de la pantalla" trabajará como la hoja de la impresora cuando ejecutamos el comando SET PRINT ON. Esto afecta a los comandos Append, Edit, Insert y Create entre otros.
Todos sabemos que al ejecutar el comando Append, mientras una base de datos está habilitada, se nos limpiará la pantalla y siempre veremos bien formateados los campos en los que deberemos ingresar los datos. Esto es, siempre en la misma fila y columna.
Pero si el comando SET SCREEN OFF es ejecutado, la presentación de los campos luego de haber ingresado datos por primera vez, se verá en la pantalla en los renglones siguientes al último utilizado para el anterior ingreso.
SET LINKAGE ON/OFF es la que,



permitiéndonos unir dos bases de datos ya creadas con anterioridad a su ejecución, nos mostrará en pantalla ambas, con una capacidad máxima de hasta 64 campos y 2000 bytes por registro mostrado.
Puede ocurrir que el mismo dBASE agregue a algunos campos los prefijos P[rimary] y S[econdary], justamente para diferenciar campos de las dos bases de datos que llevan el mismo nombre.
Más interesante y sobre todo cuando se efectúa la búsqueda dentro de una base de datos de justamente uno de sus datos, es SET EXACT ON/OFF. Esta, que afecta a instrucciones de origen lógico, hará por ejemplo que el resultado sea verdadero al comparar "PITU" con "PI". Esto será así siempre y cuando se haya ejecutado previamente la instrucción SET EXACT OFF, que afecta principalmente a la instrucción FIND, utilizada como recordarán con bases de datos indexadas por algún campo.
De lo contrario, si la instrucción SET EXACT ON hubiese sido la última en ejecutarse, la comparación entre "PITU" y "PI" habría dado el resultado falso.
Quizás una de las primeras cosas que aprendemos al sentarnos frente a un programa creado en dBASE, es la forma de "escaparnos" del mismo, y esto se hace precisamente utilizando la tecla de ESCAPE. Pero puede ser tan útil como peligroso pues imaginemos lo que causaría en un usuario que no conoce dBASE el hecho de escapar de esta forma si había en ese momento una base de datos habilitada...
Justamente para evitar estas desgracias el programador cuenta con la instrucción SET ESCAPE OFF/ON que habilita o deshabilita esta peligrosa y conveniente tecla.
Supongamos ahora que por algún

motivo necesitamos recordar todo lo que ocurre en la pantalla mientras estamos trabajando con dBASE. Entonces podremos utilizar el comando SET ALTERNATE TO <nombre> , donde nombre será la denominación de un archivo de textos en el que todo lo que se imprima en el fósforo de nuestra pantalla quedará almacenado. Para recordarlo e identificarlo correctamente, dBASE le agregará al nombre la extensión .TXT.
Para "apagar" o cerrar este archivo habrá que utilizar SET ALTERNATE OFF.
Veamos ahora una lista que no necesita mayor aclaración que la dada:

SET FORMAT TO SCREEN

Hace que todas las impresiones efectuadas con el comando @ se hagan por pantalla.

SET FORMAT TO PRINT

Idem anterior pero por impresora.

SET MARGIN TO <n>

"Setea" el margen izquierdo de la impresora al valor de <n> que deberá ser menor o igual a 254.

SET RAW ON

Muestra y lista registros sin espacio entre campos.

SET RAW OFF

Muestra y lista registros con un espacio entre campos.

SET STEP ON

Detiene la ejecución al terminar cada comando para poder justamente depurar archivos de comando.

SET STEP OFF

Deshabilita la ejecución del comando anterior.

SET HEADING TO <string>

Agrega un encabezamiento cuando se ejecuta el comando REPORT.

SET EJECT ON/OFF

Habilita o deshabilita la alimentación de páginas en la impresora.

SET ECHO ON/OFF

Las instrucciones que se encuentran en un archivo de comandos son mostradas en pantalla a medida que se las van ejecutando o no. De esta forma puede lograrse un ECO en pantalla de lo que va ejecutando dBASE II.

SET DEBUG ON

Hace que todo lo que imprime ECHO y STEP se haga en la impresora.

SET DEBUG OFF

Idem anterior pero por pantalla.

SET BELL ON

Interesante posibilidad que hace que suene el BEEP (caracter ASCII 7) cada vez que se ingrese un dato al final de un campo.



SET BELL OFF

Suprime el efecto anterior.

SET COLON ON/OFF

Agrega o quita los dos puntos (:) al final de cada campo que se ingresa o corrige.

SET CONFIRM ON

Al ingresar o corregir el contenido de un campo, no pasará al siguiente cuando éste se llene, esperando que pulsemos RETURN.

SET CONFIRM OFF

Hace lo contrario que el anterior, este modo se presenta al invocar al dBASE II.

SET INTENSITY ON

Posibilita que los contenidos de los campos, y lo que nosotros mismos ingresamos en ellos, sea de mayor intensidad lumínica que el resto de las palabras impresas en pantalla.

SET INTENSITY OFF

Suprime la anterior característica.

SET CARRY ON

Cuando se está utilizando el comando APPEND para ingresar nuevos datos a una base, posibilita que los valores de un registro previo sean copiados en el siguiente, por si poseen campos similares.

SET CARRY OFF

Agrega un nuevo registro cuando se utiliza el comando APPEND, pero esta vez será en blanco.

SET DEFA TO n:

Donde "n:" será el nombre lógico del drive de discos del que se tomarán los archivos tanto de datos como de comandos, mientras dBASE trabaja en el drive original desde donde se lo llamó.
Hasta aquí los SETs que nos serán de mayor utilidad en nuestra travesía por dBASE II.

CONCURSO LOAD MSX

CRASH

Auspiciado por Telemática S.A., fabricante en Argentina de las computadoras personales TALENT MSX.

Cuando em medio de la oscuridad de los archivos aleatorios, el código de la máquina, los sombríos bits, y nuestro cansancio mental llegan al límite; esta página terminará por agotar el último electrón de nuestro órgano racional. CRASH es un programa pequeño, mezclado y singularmente cargado de inforamción.

```
10 GOSUB 130:SCREEN 2:CLS:COLOR
15,1,1
20 OPEN "GRP:MSX" FOR OUTPUT AS#
1
30 READ A$
40 FOR F=30 TO 150 STEP 10
50 X=(F/10-3)*12+1:B$=MID$(A$,X,
12):PRESET (70,F)
60 PRINT #1,B$
70 NEXT F
80 DATA C232SRMETSYSHTROFSLSCUAN
ALOBOCUATCPOZEFORLINURISECARTBSOP
*JE$YW-ROETNOATLACSAPTL/MSPOISUN#
2CTICUARIELO2OLRMTXINDEX4N OAATNU
I1 STRSSNSMORPE2MOAZE
90 PRESET (60,20):DRAW "C4R112D1
37L112U137"
99 PRESET (60,20):DRAW "C4R112D1
37L112U137"
100 PRESET (50,10):DRAW "C4R132D
157L132U157":PAINT (55,15),4:CIRC
LE (56,16),3,1:PSET (58,14):DRAW
"C1G4"
110 PRESET (52,9):DRAW "C4U2R133
D157L3":CIRCLE (176,161),3,1:PRES
ET (178,159):DRAW "C1G4"
120 GOTO 120
130 RESTORE 80
140 X=0:READ A$:FOR F=0TO143:X=X
+ASC(MID$(A$,F+1,1)):NEXTF
150 IF X<>10624 THEN CLS:PRINT "
HAY UN ERROR EN LA LINEA 80":PRIN
T:PRINT:LIST 80:END
160 RESTORE 80:RETURN
```

Incluye chequeo de errores

INSTRUCCIONES

Esa información codificada en forma humana, corresponde a una serie de palabras mezcladas, todas ellas asociadas a la computación. Ellas habitan en la cuadrícula efímera de nuestras pantallas.
Su disposición dentro de la cuadrícula varía en cada una de ellas, pudiéndolas encontrar escritas de abajo hacia arriba en diagonal, y en todas las combinaciones de posiciones posibles.
Quizás están bien escritas...

Con cada número de LOAD MSX, CRASH cambiará su forma, para que siempre disfrutemos de este derroche de memoria.

PREMIOS

Como todo tiene su parte buena, entre quienes descubran todas las palabras ocultas, sortearemos mensualmente 3 programas provistos por Telemática: IDEA BASE, IDEA TEXT y BASIC TUTOR. Simplemente bastará con enviar las soluciones en el mismo cupón que figura más abajo.
Pero hay quienes a pesar de sufrir los martirios de la programación, la búsqueda, y la resolución misma de CRASH, todavía poseen energía en sus células vitales como para pensar juegos de esta naturaleza. Por eso entre aquellos superenergéticos seres que propongan ideas aplicables a esta página, seleccionaremos al mejor, cada tres meses. El premio será un software de aplicación provisto por Telemática, con su manual, pudiendo optar el ganador entre el MSX LOGO, el MSX PLAN o el MSX WRITE. El cierre del certamen en este caso es el 30 de julio próximo.

Enviar este cupón a CONCURSO CRASH Paraná 720, 5º piso (I017) Capital

Respuesta: las palabras escondidas son..
....
....

Nombre y apellido:...Dirección: ....
Edad:................................ Máquina:..
¿Qué es lo que más le gusta de Load MSX?:...
....
¿Qué es lo que menos le gusta?:...
....
¿Qué le agregaría?:...
....

MAS MSX PC

El ingeniero Carlos Atashian, gerente de Talent Tierra del Fuego e incansable investigador, nos acerca rutinas que suman dos propuestas de nivel PC para nuestras MSX.

Estas dos rutinas, que más adelante el mismo Atashian nos explicará, se utilizan para comparar y copiar discos.

Los nuevos comandos son versiones simplificadas de los ya existentes para la línea de PC compatibles.

Ambas pues,se acoplarán como utilitarios a nuestro MSX-DOS.Veamos entonces lo que nos propone este colaborador, desde la zona más austral del país.

COMPARACION DE DISQUETES (DISKCOMP)

Sintaxis: DISKCOMP
Tipo: Externo
Función: Este comando compara el contenido del disquete colocado en el drive A con el contenido del que esté con el drive B.
DISKCOMP se utiliza frecuentemente después de un comando DISKCOPY para verificar que el disquete original y la copia sean idénticos.
Uso: Tipee DISKCOPY RETURN. El computador le solicitará que inserte los discos a comparar. Al presionar cualquier tecla, comenzará la comparación. Si los disquetes son idénticos, aparecerá el mensaje siguiente: "Los discos son iguales".

Este mensaje probablemente no aparecerá si está comparando un disquete "backup" hecho con el comando COPY a partir del original.

El comando COPY produce una copia con la misma información que el disquete original, pero seguramente almacenado en ubicaciones diferentes. Luego de completada la comparación, el computador le preguntará:

"¿Compara otro? (s/n)".

Si escribe "S", DISKCOMP le pide que inserte los discos y luego ejecute otra comparación.
Si escribe "N", finaliza el comando.

COPIA DE DISQUETES (DISKCOPY)

Sintaxis: DISKCOPY
Tipo: Externo
Función: Este comando copia el contenido del deiskette colocado en el drive A con el que está en el drive B. A diferencia del comando COPY, que hace que la información se copie archivo por archivo, DISKCOPY hace que el disco original se copie pista por pista en su totalidad.

Uso: Tipee DISKCOPY RETURN. El computador el preguntará "Verify on/off? (s/n)". Si responde "S", después de cada operación de escritura de datos en el disco, esos datos se leen del mismo y se verifican. Esta opción es más confiable pero lleva más tiempo.

Posteriormente el computador pedirá que inserte los discos a copiar, presionando cualquier tecla comienza la copia.

Finalizada la misma, el computador le pregunta:"¿Copia otro(s/n)?". Si escribe "S", DISKCOPY le requiere que inserte los discos a copiar ejecutando otra operación de copia.
Si escribe "N", finaliza el comando.
En disquetes que hayan sufrido una gran cantidad de creaciones y eliminaciones de archivos/programas, resulta más conveniente utilizar el comando COPY en lugar de DISKCOPY. La sintaxis en este caso es COPY A:*.* B:

DISKCOPY

```
Z80
        ASEG
        ORG 100H
SYSTEM  EQU     0005H
TRAADD  EQU     4200H
START   EQU     4000H
DIRINP  EQU     08H
CONINP  EQU     01H
TRAADO  EQU     80H
VERIFY  EQU     2EH
SETDMA  EQU     1AH
ABSRD   EQU     2FH
ABSWRT  EQU     30H
STROUT  EQU     09H

        LD      HL,INIC
        LD      DE,START
        LD      BC,FIN-INIC+1
        LDIR

        JP      START
;
INIC:
        PHASE   START
START:  LD      DE,VERIF
        LD      C,STROUT
        CALL    SYSTEM
;
LECT:   LD      C,CONINP
        CALL    SYSTEM
        CP      53H             ;"S"
        JR      Z,SI
        CP      73H             ;"s"
        JR      Z,SI
        CP      4EH             ;"N"
        JR      Z,NO
        CP      6EH             ;"n"
        JR      Z,NO
        JR      LECT
SI:     LD      E,OFFH          ; Verify on
        JR      VERI
NO:     LD      E,OOH           ; Verify off
VERI:   LD      C,VERIFY        ; Hace Verify on/off
        CALL    SYSTEM

        LD      DE,INSERT
        LD      C,STROUT
        CALL    SYSTEM          ; Imprime "Inserte los discos..."

        LD      C,DIRINP
        CALL    SYSTEM          ; Espera que se presione cualquier tecla

        LD      DE,TRAADD
        LD      C,SETDMA
        CALL    SYSTEM          ; Fija la dirección de transferencia

        LD      DE,EMPEZ
        LD      C,STROUT
        CALL    SYSTEM          ; Imprime "Diskcopy A: a B:"
        LD      H,OAH           ; 10 sectores
        LD      DE,OOOOH        ; Sector inicial
```

```
COPY:      PUSH    DE
           PUSH    HL
           LD      L,OOH          ; Drive A:
           LD      C,ABSRD
           CALL    SYSTEM         ;Lee del drive A: el sector DE

           POP     HL
           POP     DE
           PUSH    DE
           PUSH    HL
           LD      L,O1H          ; Drive B:
           LD      C,ABSWRT
           CALL    SYSTEM

           POP     HL
           POP     DE

           LD      B,OAH
SUM10:     INC     DE
           DJNZ    SUM10          ; Lazo que suma 10 al pointer de sector
                                  inicial

           LD      A,D
           CP      O2H
           JR      NZ,DCOPY
           LD      A,E
           CP      ODOH
           JR      NZ,DCOPY       ; Compara con 02DOH (720 sectores a
                                  copiar)

SALIDA:    LD      DE,CARTEL
           LD      C,STROUT
           CALL    SYSTEM         ; Imprime "Copia finalizada"

           LD      DE,OTRO
           LD      C,STROUT
           CALL    SYSTEM         ; Imprime "Copia otro? (S/N)"

PREGUN:    LD      C,CONINP
           CALL    SYSTEM
           CP      53H
           JP      Z,START
           CP      73H
           JP      Z,START
           CP      4EH
           JR      Z,CHAU
           CP      6EH
           JR      Z,CHAU
           JR      PREGUN

CHAU:      LD      DE,TRAADO
           LD      C,SETDMA
           CALL    SYSTEM         ; Coloca la transfer address el valor de
                                  default
           RET                    ; Retorna al MSX-DOS

VERIF:     DEFM ODH,OAH, 'Verify on/off? (S/N)' ,ODH,OAH,'$'
INSERT:    DEFM ODH,OAH,'Inserte los discos a copiar y presione cualquier
           tecla' ,O
DH,OAH,'$'
OTRO:      DEFM '¿Copia otro? (S/N)' ,ODH,OAH, '$'
EMPEZ:     DEFM 'Diskcopy de A: a B: en marcha ',ODH,OAH,'$'
CARTEL:    DEFM 'Copia finalizada',ODH,OAH,'$'
           .DEPHASE
FIN:
       END
```

```
Z80
           ASEG
           ORG 100H

;
SYSTEM     EQU     0005H
TRAAD1     EQU     4200H
TRAAD2     EQU     5600H
START      EQU     4000H
DIRINP     EQU     08H
CONINP     EQU     01H
TRAADO     EQU     80H
SETDMA     EQU     1AH
ABSRD      EQU     2FH
STROUT     EQU     09H
;
           LD      HL,INIC
           LD      BE,START
           LD      BC,FIN-INIC+1
           LDIR
           JP      START
;
INIC:
           .PHASE  START
START:     LD      DE,INSERT
           LD      C,STROUT
CALL       SYSTEM ;Imprime "Inserte los..."
            LD       C,DIRINP
            CALL        SYSTEM        ; Espera que se presione una tecla

           LD      DE,EMPEZ
           LD      C,STROUT
           CALL    SYSTEM         ;Imprime "Diskcomp en marcha"

           LD      H,OAH          ; 10 sectores
           LD      DE,OOOOH       ; Sector inicial
DCOMP      PUSH    DE
           PUSH    HL
           LD      DE,TRAAD1
           LD      C,SETDMA
           CALL    SYSTEM         ; Fija la transfer address para el drive A:

           POP     HL
           POP     DE
           PUSH    DE
           PUSH    HL

           LD      L,OOH          ; Drive A:
           LD      C,ABSRD
           CALL    SYSTEM         ; Lee 10 sect del drive A: a partir del
                                  sect E

           LD      DE,TRAAD2
           LD      C,SETDMA
           CALL    SYSTEM         ; Fija la transfer address para el drive B:

           POP     HL
           POP     DE
           PUSH    DE
           PUSH    HL
;
           LD      L,O1H          ; Drive B:
           LD      C,ABSRD
           CALL    SYSTEM         ; Lee 10 sect del drive B: a partir del
                                  sect D
E
;
           POP     HL
           POP     DE
           LD      IX,TRAAD1
           LD      IY,TRAAD2
;
;Subrutina de comparación de los diez sectores leídos de cada drive.
;
           LD      BC,14OOH       ; Cantidad de bytes a comparar
LAZO:      LD      A, (IX)
           CO      (IY)
           JR      NZ,ABORT
           INC     IX
           INC     IY
           DEC     BC
           LD      A,B
           OR      C
           JR      NZ,LAZO
;
;Subrutina que suma diez a DE
;
           LD      B,OAH
SUM10:     INC     DE
           DJNZ    SUM10
;
;Subrutina que comprueba si se ha leido ya 720 (O2DH) sectores
;
           LD      A,D
           CP      O2H
           JR      NZ,DCOMP
           LD      A,E
           CP      ODOH
           JR      NZ,DCOMP
;
SALIDA:    LD      DE,SALE
           JP      IMPRIME
;
SHORT:     LD      DE,NOTEQU
IMPRIME:   LD      C,STROUT
           CALL    SYSTEM

           LD      DE,OTRO
           LD      C,STROUT
           CALL    SYSTEM         ; Imprime "¿Copia otro? (S/N)"

PREGUN:    LD      C,CONINP
           CALL    SYSTEM
           CP      53H            ; "S"
           JP      Z,START
           CP      73H            ; "s"
           JP      Z,START
           CP      4EH            ; "N"
           JR      Z,CHAU
           CP      6EH            ; "n"
           JR      Z,CHAU
           JR      PREGUN

CHAU:      LD      DE,TRAAD0
           LD      C,SETDMA
           CALL    SYSTEM         ; Repone la transfer address al valor
                                  default
           RET                    ; Retorna al MSX-DOS
INSERT:    DEFM  ODH,OAH, 'Inserte los discos a comparar y presione
           cualquier tecla
ODH,OAH,   '$'
EMPEZ:     DEFM 'Diskcomp en marcha',ODH,OAH, '$'
SALE:      DEFM 'Los discos son iguales' ,ODH,OAH, '$'
NOTEQU:    DEFM 'Los discos no son iguales' ,ODH,OAH, '$'
OTRO:      DEFM  '¿Compara otro? (S/N) ','$'

;          DEPHASE

           END
```

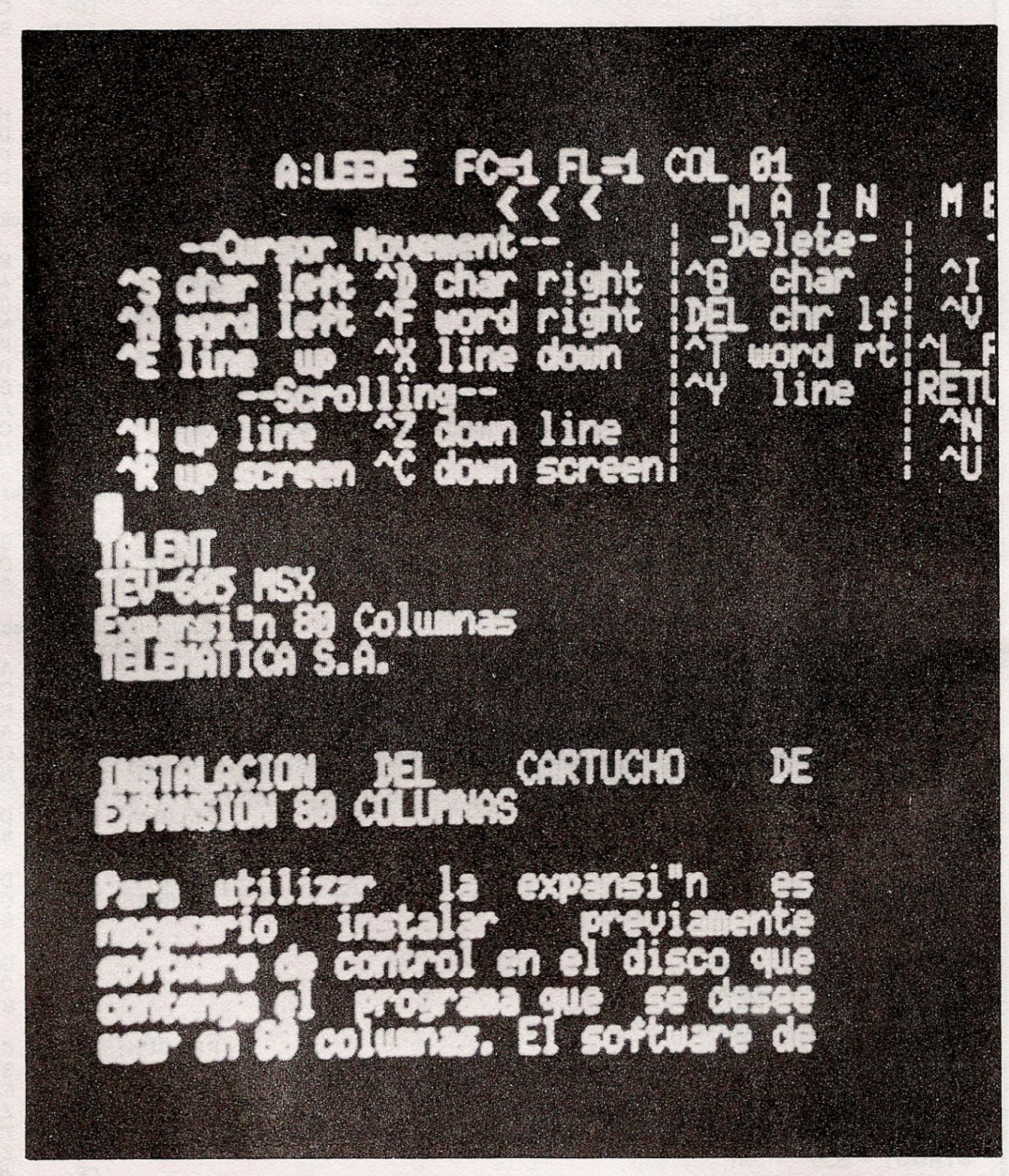
WORDSTAR DE PC A MSX

Micropro creó hace algunos años el procesador de textos que hizo "capote" entre las PC y se mantuvo a lo largo de estos años en la cumbre en lo que a este tipo de utilitarios se refiere. Hoy, para comprobar cuál es la mejor de las "home", este programa en una de sus últimas versiones, vive en la RAM de las MSX.

Muchos de los usuarios de MSX nunca pudieron acceder al teclado de una PC. Ellos deberán confiar en los que alguna vez sí trabajaron en ellas con el Wordstar, y que avalaron la opinión de que este es el mejor y más útil procesador de textos creado para sacarle provecho realmente.
La mayoría de los utilitarios que tuvieron origen en el sistema operativo CP/M -que dicho sea de paso, en cuanto a sus rutinas (Bios, etcétera) es prácticamente full compatible-, y que debían trabajar con algún tipo de archivo de textos, no sólo hacían mención a este software sino que estaban preparados para trabajar perfectamente con él.
Este es el claro ejemplo del dBASE II, del cual los usuarios de MSX podemos contar con una de sus últimas versiones. Y sus aplicaciones no terminan allí.

Quien alguna vez programó un Pascal, Fortran, Cobol, Assembler, MS-BASIC, etcétera, sabe lo engorroso que resulta utilizar sus editores propios de texto. No es que los "fabricantes" de estos lenguajes no sepan hacer un procesador de textos como la gente, sino que el mejor ya existe y es precisamente este, el Wordstar.
Esto se debe a la facilidad que este programa ofrece a los programadores de cualquier lenguaje, el hecho de poder discriminar dentro del mismo entre archivos de "documento" y archivos de "no documento".

Estos últimos son los que se utilizan justamente para crear los listados fuentes de los programas El trabajo restante de compilación quedará ya en manos de los distintos lenguajes, pero como Wordstar sabe que en ese proceso pueden surgir errores, y esto nos obliga a corregir el "fuente", algo tiene previsto.



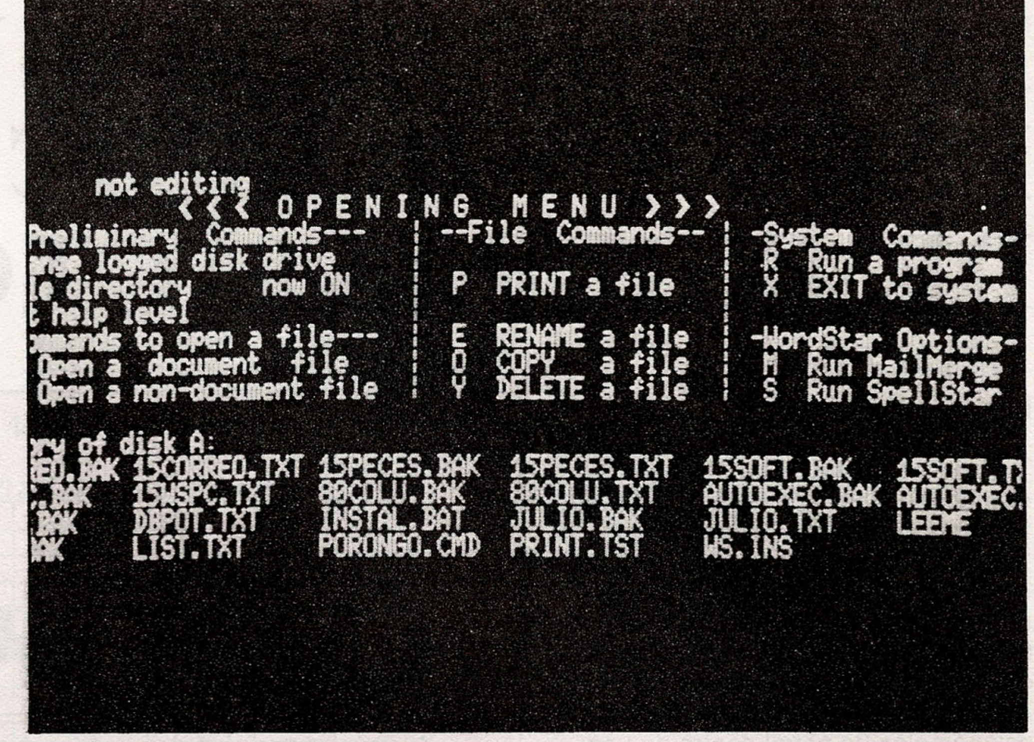
En el menú principal hay una serie de opciones de comandos directos, entre ellos la opción "R".

Esta nos permitirá ejecutar cualquier archivo de comandos, es decir los que terminan con .COM.

Por ejemplo, encontraremos con esa terminación al compilador de un lenguaje. Así podremos intentar compilar nuestro programa editado con Wordstar, y al finalizar la compilación este procesador de texto aparecerá en pantalla sin tener que invocarlo nuevamente.

Los usuarios de MSX nos vemos doblemente beneficiados por el drive de discos de que disponemos. Pues por un lado su sistema operativo nos permite tener programas de esta clase que, para otras máquinas -que también pueden utilizarlos-, no son tan beneficiosos.
Por otro lado este drive es sumamente veloz, por lo que permite que programas que están interactuando con el drive en forma seguida, como el caso del soft que nos ocupa, no represente

un problema, y hasta nos haga sentir orgullosos de nuestra compra.
Esta es una de las posibilidades que ofrece este potente procesador de textos a los programadores.
Por otro lado, Wordstar presenta todas las opciones que puede llegar a necesitar cualquier empresa o usuario a nivel profesional.
Una infinidad de comandos agrupados de diversas formas hacen que el usuario se habitúe rápidamente a su uso. Wordstar tiene preparados tres niveles de ayuda distintos, y en el más bajo nos proporciona continuamente un help en la parte superior de la pantalla, inclusive mientras escribimos.
A medida que nos vamos habituando a su utilización podremos ir elevando el nivel de ayuda. De todos modos, siempre que tardemos lo suficiente en tomar la decisión del comando a ejecutar dentro de un grupo de control, el mismo nos proporcionará la serie de posibilidades que podremos tener.
Cosas que tendrían que verse en todo procesador de esta naturaleza, como separar en sílabas, reformar párrafos, marginar a gusto, generación de backup de la versión anterior a la actual automática, paginación automática en cualquier columna del pie de página, comentarios de pie y encabezados de página, e infinidad de opciones más, son las que han hecho de éste un programa insuperable en su rubro.
Pero Wordstar no está solo, la gente de Micropro Inc. ha creado un par de sub-utilitarios de éste. Son el **Mailmerge** y el **Spellstar**. El primero es el que nos permitirá generar la cantidad de cartas personalizadas que querramos "mezclando" una carta tipo con un archivo en el que se incluyan los datos, que bien pueden ser los nombres de las personas a las cuales deberá enviársele dicha epístola.
Spellstar, es un magnífico diccionario inglés o castellano, que se encargará de ser el mejor de los correctores. Así, muchos de los que usan estas facilidades electrónicas, se verán liberados de las acosantes "ce", "eses", "be largas y cortas", que "persiguen" nuestra ortografía.
Opciones que quizás superan a las de un procesador de textos común, son las que hacen que "estando dentro" de Wordstar no extrañemos para nada el sistema operativo MSX-DOS.
Con el podremos copiar, renombrar, borrar e imprimir cualquier archivo. Quizás una de las cosas novedosas de la última versión disponible del Wordstar preparada para la X'PRESS (aunque funciona como es correspondiente en cualquier MSX) es que si elegimos que el directorio del disco actual esté siempre presente, sólo veremos los nombres de los archivos que solamente son de textos. Cosa que no ocurría con las anteriores versiones del mismo, en las que aparecía todo cuanto se encontraba en el disco.
Estas y muchas opciones y características probadas en las buenas MSX, permiten que los usuarios de estas buenas computadoras festejen la buena fortuna de poder contar con los servicios especialísimos que brinda Wordstar.
Seguramente en los próximos números de **Load MSX**, veremos algunos temas que estarán relacionados con este noble software.



PROCEDIMIENTO UTIL PARA LA DEFINICION DE FIGURAS (ACTORES)

Gustavo O. Delfino

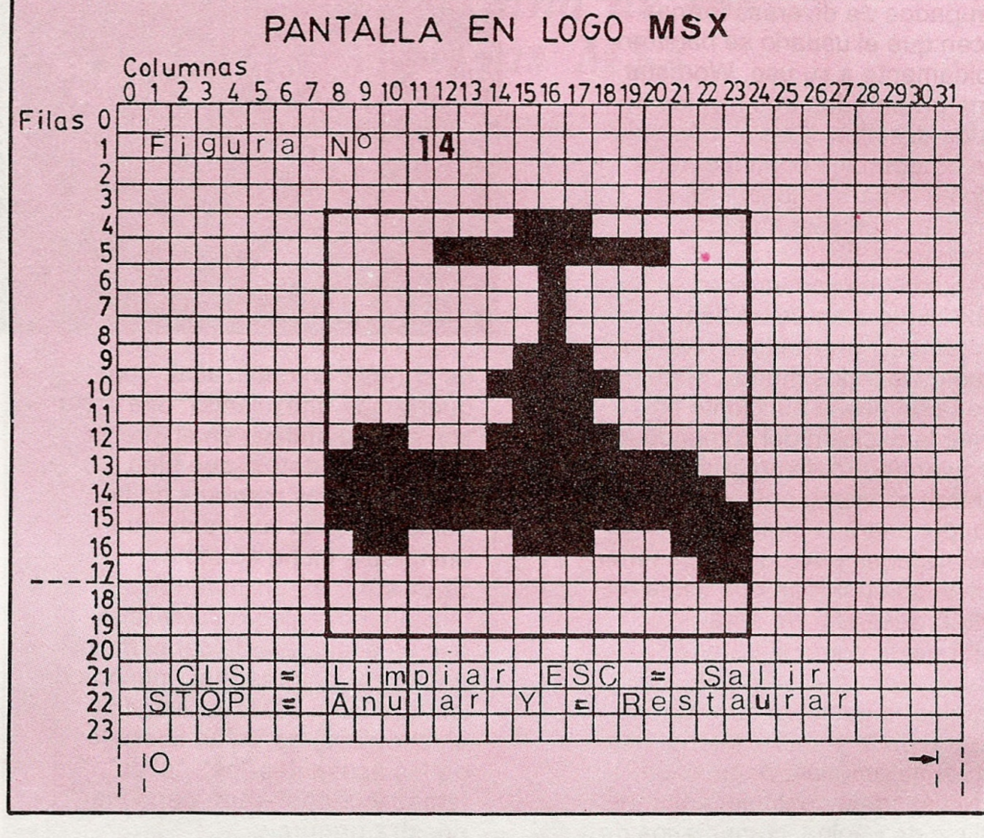
INTRODUCCION:
Los espíritus traviesos

Una de las aptitudes más intresantes que brindan las microcomputadoras de la norma MSX, es la permitir definir "objetos" cuya principal caracterísitca es simular una "vida propia", ya que una vez creados, se comportan en forma aparentemente independiente del resto de la acción que los circunda.
A cada uno de estos "objetos" puede asignárseles un papel dentro de una tarea, como a los actores en una obra, por lo cual se los ha denominado tradicionalmente "ACTORES" en nuestra lengua, o "SPRITES" (duendes, espíritus traviesos) en inglés.
Además de la figura, cuyo diseño podemos elegir libremente, se les puede asignar una serie de atributos tales como el color, el tamaño, la ubicación inicial en la pantalla, y -lo que es de mayor importancia- el rumbo u orientación y la velocidad con que queremos que se desplace por la misma.
Estas figuras, al poder cambiar su posición muy rápidamente, crean la ilusión de movimiento en el usuario y nos brindan una poderosísima herramienta a quienes empleamos este recurso, la computadora, para la enseñanza.

LA DEFINICION DE LAS FIGURAS:

Cuando necesitamos definir las FIGURAS que llevarán los ACTORES en una tarea, LOGO nos brinda la posibilidad de hacerlo en forma gráfica, sin necesidad alguna de recurrir a bits, bytes o pixeles.

Figura 1

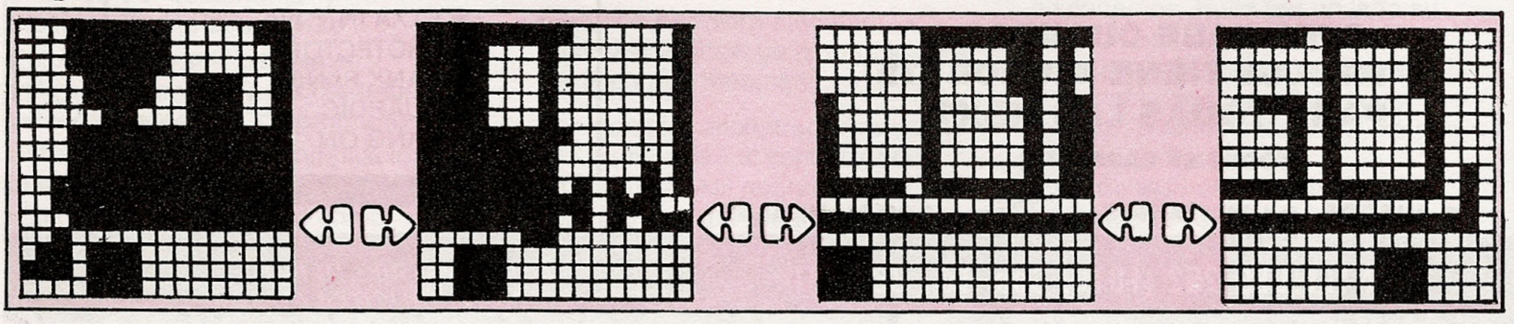


Esta aptitud, junto con la modularidad que otorgan los PROCEDIMIENTOS, la RECURSIVIDAD, el manejo de LISTAS y PALABRAS, las LISTAS DE PROPIEDADES, y su notable cercanía con el LENGUAJE NATURAL, hacen de LOGO uno de los lenguajes de más alto nivel disponibles, especialmente apto para... todo lo que demandemos de él.
Al disponernos a editar una figura, LOGO exhibe en pantalla una grilla de 16 x 16 casillas que al irse pintando, configuran la forma buscada.(figura 1)

Cuando se acostumbra trabajar sobre papel antes de hacerlo sobre el teclado, nos enfrentamos con la dificultad que entraña reproducir fielmente el gráfico original, por la falta de referencias visuales del sistema.

Para poder ubicar con exactitud el cursor en un casillero en particular, el procedimiento empleado por niños suele consistir en contar cuántas FILAS y cuántas COLUMNAS se halla alejado de algún borde o extremo dicho casillero.
Al problema que presentan las figuras de cierta complejidad, propia de los trabajos que desarrollan los niños de mayor edad, se le agrega el que llevan

Figura 2



consigo las FIGURAS COMPUESTAS, formadas por dos o más figuras simples. (figura 2)

En estos casos, para lograr la perfecta coordinación de una figura con las vecinas, es necesario determinar perfectamente la FILA y la COLUMNA de algunos puntos claves que faciliten el posterior encastre visual.
Hemos observado reiteradamente en nuestra práctica docente, las dificultades que surgen al llevar a la pantalla figuras como la anterior, tarea que resulta difícil, lenta y a veces frustante para los niños.

EL SUPERPROCEDIMIENTO UTILITARIO "hf":

Siempre hay recursos disponibles para salvar dificultades como la que mencionamos anteriormente, y el ambiente LOGO predispone a la creatividad y estimula la imaginación cuando de resolver problemas se trata.
Para facilitar la definición gráfica de las FIGURAS que llevarán los ACTORES, hemos preparado este utilitario que GUARDAMOS bajo el nombre de figuras, y que denominamos "hf" en honor a nuestros orígenes en el LOGO II de la TI 99/4A.
El superprocedimiento "hf" está formado por tres procedimientos distintos: "preparación", "definición.fig" y "restauración".fig", que a su vez comprende a otros procedimientos de menor nivel cuyos nombres fueron formulados en infinitivo.

Los efectos visuales de este utilitario consisten en:
a) borrar previamente textos y dibujos de la pantalla.
b) volver transparentes a actores y tortuga.
c) cambiar el color de textos y pantalla.
d) numerar las filas y columnas de la cuadrícula.
e) agregar un "ayuda memoria" de los comandos disponibles.

MODIFICACIONES SUGERIDAS:

A modo de desafío, proponemos a nuestros lectores elaborar y enviarnos por carta los procedimientos que efectúen las siguientes modificaciones.
a) Agregado de una segunda columna que numere las filas sobre el margen derecho de la cuadrícula.
b) Idem para las columnas sobre el borde inferior.

UN DESAFIO MAS AL INGENIO:

A lo largo de nuestras colaboraciones iremos insertando algunas cuestiones sobre los procedimientos que acompañan esta sección de Utilitarios MSX-LOGO:
Aquí va la primera de ellas:
*- ¿Por qué debimos recurrir a utilizar un segundo argumeto (n) en "encolumnar" y en "enfilar"?

EPILOGO:

La plasticidad que posee LOGO brinda a los usuarios de la norma MSX la posibilidad de adaptarlo a sus deseos o necesidades, y esta propuesta de utilitario es solo un ejemplo de ello.
En notas sucesivas iremos aportando más sugerencias y propuestas para colaborar con nuestros colegas docentes y con los usuarios del MSX-LOGO.
Solo son el convencimiento de que el "techo" de LOGO es nuestra propia imaginación, podremos desarrollar plenamente todas las posibilidades que su potencialidad nos ofrece.

Figura 3 LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS

```
                                            UTILITARIOS MSX-LOGO
para hf  :fig
 preparación
 definición.fig
 restauración.fig
fin

    para preparacion
     memorizar
     acondicionar
    fin

        para memorizar
         hacer "cf colorf
         hacer "actores mp todas
         hacer "tortuga 0
        activar :tortuga hacer "ct color
        fin

        para acondicionar
         bp fcolorf 3 ftexto 0
         activar :actores fcolor 0
         activar :tortuga fcolor 0
         cambiar.color colorp 1
        fin

    para definicion.fig
     fcursor [0 1] ( escribir "Figura "# :fig )
     enfilar 1 1 encolumnar 1 1
     fcursor [1 21] escribir [CLS = Limpiar ESC = Salir]
     fcursor [0 22] escribir [STOP = Anular Y = Restaurar]
     edfig :fig
    fin

        para enfilar  :col  :n
         si :col > 16 [esc " parar]
         si :n = 10 [hacer "n 0]
         fcursor lista :col + 6 3
         escribirs caracter 48 + :n
         enfilar :col + 1 :n + 1
        fin

        para encolumnar  :fil  :n
         si :fil > 16 [esc " parar]
         si :n = 10 [hacer "n 0]
         fcursor lista 6 :fil + 3
         escribir  caracter 48 + :n
         encolumnar :fil + 1 :n + 1
        fin

    para restauracion.fig
     bp fcolorf :cf
     activar :tortuga fcolor :ct
     cambiar.color 1 15
     ( escribir "figura :fig "definida )
    fin
```

Curso de Uso para computadoras Talent-MSX

Un entorno desarrollado en MSX Logo

Cuando un comprador se decide por una computadora Talent MSX, entre muchas ventajas tiene la posibilidad de realizar en cualquiera de los Centros de Asistencia homologados por Telemática S.A. un curso de uso de 6 horas en donde se explican los primeros pasos a seguir para el usuario recién iniciado.
Para que el curso sea más divertido se nos ocurrió que podríamos enviar a los Centros un entorno de trabajo desarrollado en MSX Logo para que el usuario primerizo pudiera trabajar con los elementos involucrados en el sistema, es decir, la consola, el monitor o televisor, la unidad de discos, el grabador de casetes, el joytick o mando, la impresora, etcétera.
A continuación describiremos el uso y diseño del mismo, para que el programador LOGO pueda extraer algunas rutinas útiles y que, con mucha paciencia, el interesado cargue este programa para "ver de qué se trata".

Descripción del uso

Al estilo de la "batalla naval", cuando comienza a ejecutar este programa el usuario verá por pantalla una grilla con casilleros donde se irán ubicando los distintos elementos al azar. La misión es adivinar la ubicación correcta de los elementos del sistema (guiados por la ubicación física correcta o habitual).
Los comandos que incorpora este entorno tienen el formato habitual en LOGO, es decir, minúsculas y los textos con una sola comilla(").
Los distintos comandos a utilizar son:

curso
Inicia la ejecución del entorno del curso.

poner "equipo" coordenada
Con este comando se coloca (si es posible) el "equipo en la coordenada inidicada en" coordenada
Por ejemplo: poner "consola "a5
Coloca la consola en el casillero a5.
Para indicar que el componente está ubicado en el lugar correcto, el casillero se pinta de color verde y se escucha un sonido "alegre".
El primer objetivo es tener todos los equipos ubicados correctamente, es decir, todos sobre casilleros pintados de verde.
Una vez logrado este objetivo, se puede ejecutar con éxito el siguienete comando:

conectar "equipo1 "equipo2
Permite conectar entre sí los equipos indicados por "equipo1 y "equipo2. Hay que hacer tres aclaraciones:
1) Los equipos que así lo requieran deben ser enchufados, es decir, conectados al "enchufe.
2) Es lo mismo conectar el equipo1 con el equipo2 que conectar el equipo2 con el equipo1.
3) Si dos equipos ya están conectados, o no corresponde conectarlos, el comando no se ejecuta, emitiendo un mensaje "ad-hoc".
Como es posible ver la conexión (sólo se realiza lógicamente), existe un comando que responde si dos equipos están conectados:

conectado "equipo1 "equipo2
Al ejecutarlo, el comando responde si ambos equipos están conectados o no.
El objetivo, en este caso, es conectar todos los equipos correctamente. Para verificar que esto se ha realizado existe el comando:

comprobar
Muestra la lista de equipos y si éstos ya están conectados correctamente.
Una vez que comprobar nos da el "visto bueno", ya es posible ejecutar el comando que permite dar por terminado el curso, y que es el objetivo principal:

encender

LISTADO DE CENTROS DE ASISTENCIA AL USUARIO

CAPITAL FEDERAL

Centro
Av. Córdoba 654
Tel.392-5328/7611/8043/8051/ 8251
Horario: Lunes a viernes de 12 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Recoleta
Junín 1930
Horario: Martes a sábados en el horario de 15 a 19,30 horas

San Telmo
Chile 1345
Tel. 37-0051 al 54
Horario: Lunes a viernes de 10 a 13 horas y de 14 a 19 horas

Barrio Norte
Uriburu 1063
Tel. 83-6892/826-6692
Horario: Lunes a viernes de 9 a 21 horas - Sábados de 9 a 12 horas

Palermo
Guatemala 4733
Tel.71-4124
Horario: Lunes a viernes de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Belgrano
Mendoza 2728
Tel.781-2271
Horario: Lunes a viernes de 9 a 12 y de 15 a 22 horas

GRAN BUENOS AIRES

Vicente López
Av. Maipú 625
Tel.797-6720
Horario: Lunes a viernes de 10 a 19 horas

Ramos Mejía
Bolívar 55 - 1er. piso
Tel.658-4777
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Morón
Belgrano 160

Cuando se ejecuta este comando, primero se comprueba que todo esté correctamente conectado y luego se enciende la pantalla de nuestro sistemita, como corresponde.
Otros comandos disponibles son:

ayuda
Nos muestra una referencia de los antes expuesto, sin que se pierdan las posiciones de los equipos.

chau
Permite "despedirse" del curso y volver al modo comando normal del MSX-LOGO

nuevo
Reinicia el curso.

Descripción del programa

Dada la extensión del programa, no es intención de esta sección hacer una descripción completa y exhaustiva del mismo, pero para los programadores LOGO destacamos algunos procedimientos que pueden ser interesantes...
Como se podrá observar, en el programa se hace uso intensivo del manejo de listas y propiedades que admite el LOGO. Gracias a este manejo es posible utilizar algunos conceptos matemáticos, como intersección o cardinal, que en otros lenguajes son más difícil de implementar.
Por ejemplo, el procedimiento **miembro?** responde cierto o falso si un elemento pertenece a una lista.
El procedimiento **intersección** nos responde la intersección entre dos listas en forma totalmente análoga a la intersección entre conjuntos.
Gracias a este procedimeinto, la rutina encender puede verificar si todos los equipos están conectados, hallando el cardinal de la intersección entre las conexiones correctas y las que se han realizado hasta el momento, ya que no interesa el orden sino que estén todos los equipos realmente conectados.
El manejo de las variables (o nombres) "coorsx y "coorsy les permite analizar la forma en que se puede llegar a manejar una matriz desde el MSX-LOGO.

Consideraciones finales y listado

Los lectores perspicaces no habrán dejado de notar que con este programa existe una paradoja del tipo "¿Quién nació primero, el huevo o la gallina?", pues si un usuario pasa este programa en su computadora, ¡es obvio que ya la tiene conectada y funcionando! (recordar que este curso permite ensayar la forma de conectar los equipos).
La explicación para salir de esta paradoja es muy sencilla: los Centros de Asistencia ya tienen equipos funcionando y el plantel de profesores ya saben cómo hacerlo, y este entorno facilita la tarea docente. Para un usuario común, podría aplicarse al caso del padre (o madre) dedicado, que desea mostrar a sus hijos cómo se conecta correctamente los equipos, utilizando este entorno de aplicación.
De todos modos, queda como enseñanza que para una determinada tarea no es necesario ceñirse a las costumbres ya establecidas, como es la de "encasillar" al LOGO en general como un lenguaje para niños y para dibujar solamente.
Cuando analizamos este programa probablemente lleguemos a interesantes conclusiones de las capacidades "escondidas" del MSX-LOGO y sus aplicaciones a sistemas expertos (al fin y al cabo, este curso es un micro sistema experto...).

```
para ampliar °
hacer "quienes quien°
activar primero :quienes°
frumbo 270 ad 8°
activar ultimo :quienes°
frumbo 90 ad 8°
activar :quienes°
fin°
°
para ayuda °
guardar.pos°
bp ftexto 0 activar todas ot°
activar 0°
esc [Curso de uso Talent MSX:]°
esc []°
esc [El objetivo del curso con_]
°
esc [siste en ubicar los distin_
]°
esc [tos componentes del sistema
]°
esc [correctamente y luegos co_]
°
esc [nectarlos de manera análoga
]°
esc [al sistema real.]°
esc [Una vez logrado este obje_]
°
esc [tivo, se debe "encender" el
]°
esc [sistema.]°
pausa°
esc [Descripción del entorno:]°
esc []°
esc [Se dispone de una grilla]°
esc [con casilleros numerados.]°
esc [Los equipos deben ubicarse]
°
esc [en esta grilla siguiendo]°
esc [una determinada disposición
]°
```

Tel.629-3347
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 14 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Lanús
Caaguazú 2186
Tel.247-0678
Horario: Lunes a viernes de 9 a 13 y de 16 a 20 horas - Sábados de 9 a 13 horas

INTERIOR DEL PAIS

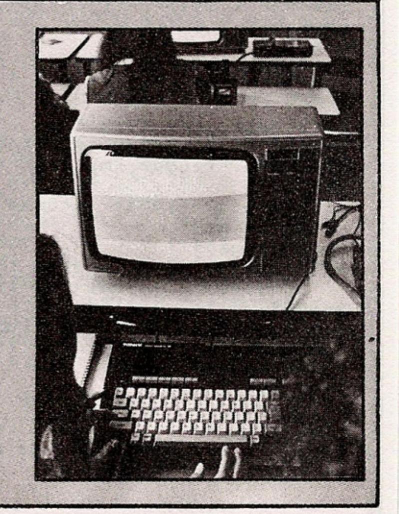
La Plata - Buenos Aires
Calle 48 Nº 529
Tel.(021) 249905 al 07
Horario: Lunes a viernes de 9 a 21 horas - Sábados de 9 a 13 horas

Rosario - Santa Fe
España 1111
Tel.(041) 210419
Horario: Lunes a viernes de 9 a 18 horas

Córdoba - Córdoba
9 de julio 533
Horario: Lunes a viernes de 8 a 12 y de 16 a 20 horas

Villa María - Córdoba
Corrientes 1159 - 2do. piso
Tel.(0535) 24311
Horario: Lunes a viernes de 16 a 23 horas - Sábados de 8 a 12 y de 15 a 18 horas

Mendoza - Mendoza
Rivadavia 76 - 1er. piso
Tel.(061) 291348/293151
Horario: Lunes a viernes de 8 a 13 y de 16 a 20 horas - Sábados de 8 a 13 horas



```
esc [Cuando el equipo está en la
]°
esc [ubicación correcta, el casi
_]°
esc [llero se torna verde.]°
esc [Cuando todos los equipos es
_]°
esc [tán bien ubicados, se proce
_]°
esc [de a conectarlos. Si todo]°
esc [está bien conectado, se]°
esc [puede "encender".]°
pausa°
esc [Comandos a utilizar:]°
esc []°
esc [poner "equipo "coordenada]°
esc [Ubica al "equipo en la po_]
°
esc [sicion "coordenada.]°
esc []°
esc [conectar "equipo1 "equipo2]
°
esc [Conecta el "equipo1 con el]
°
esc ["equipo2. No se puede usar]
°
esc [antes de tener todo bien]°
esc [ubicado.]°
esc []°
esc [conectado "equipo1 "equipo2
]°
esc [Responde si están conecta_]
°
esc [dos el "equipo1 con  el]°
esc ["equipo2.] esc []°
esc [comprobar]°
esc [Muestra la lista de equipos
]°
esc [y si están ya conectados]°
esc [correctamente.]°
pausa°
esc [encender]°
esc [Procede a "encender" el]°
esc [equipo si todo está en]°
esc [orden.]°
esc [] esc [ayuda]°
esc [Muestra esta explicación]°
pausa°
esc [En todos los casos se debe]
°
esc [respetar la sintaxis aquí]°
esc [detallada, es decir:]°
esc []°
esc [* El comando se escribe en]
°
esc [minúsculas. Ej.: ayuda]°
esc []°
esc [* El nombre del equipo se]°
esc [escribe en minúsculas,]°
esc [precedido por el caracter "
]°
esc [Ej: "consola]°
esc  []°
esc [* Las coordenadas se escri_
]°
esc [ben así: "a1 "f5 etc.]°
esc []°
esc [* La lista de nombres váli_
]°
esc [dos es la siguiente:]°
mostrar :dobles°
mostrar :resto°
pausa°
grilla°
recordar.pos°
fin°
°
para calc.coor :posi°
hacer "lugar tradu.coor :posi°
si vacia? :lugar [m2 resp falso]
°
si miembro? :lugar :ocupados [m2
 resp falso]°
fpos :lugar°
si ( no vacia? :ocupados ) [hace
r "ocupados eliminar :antes :ocup
ados]°
hacer "ocupados ponult :lugar :o
cupados°
resp cierto°
fin°
°
para chau °
ftexto 0 activar todas ot bp°
esc [Este fue el curso de]°
esc [uso para Talent MSX]°
esc []°
esc [Adios!]°
reciclar°
.llamar 0°
fin°
°
para comprobar °
hacer "si 0°
si igual? ( cuantos? "consola )
 6 [hacer "si :si + 1 esc [consol
a - bien]] [esc [consola - mal]]°
esperar 50°
si igual? ( cuantos? "monitor )
 2 [hacer "si :si + 1 esc [monito
r - bien]] [esc [monitor - mal]]°
esperar 50°
si igual? ( cuantos? "grabador )
 2 [hacer "si :si + 1 esc [grabad
or - bien]] [esc [grabador - mal]
]°
esperar 50°
si igual? ( cuantos? "unidad.dis
co ) 2 [hacer "si :si + 1 esc [un
idad.disco - bien]] [esc [unidad.
disco - mal]]°
esperar 50°
si igual? ( cuantos? "palanca )
 1 [hacer "si :si + 1 esc [palanc
a - bien]] [esc [palanca - mal]]°
si igual? ( cuantos? "impresora
) 2 [hacer "si :si + 1 esc [impre
sora - bien]] [esc [impresora - m
al]]°
fin°
°
para conecta :este :aquel°
pprop :este "conectado ponult :a
quel ( obprop :este "conectado )°
fin°
°
para conectado :este :aquel°
si conectado? :este :aquel [esc
[Si, están conectados]] [esc [No,
 no están conectados]]°
fin°
°
para conectado? :este :aquel°
si miembro? :aquel obprop :este
"conectado [resp cierto] [resp fa
lso]°
fin°
°
para conectar :este :aquel°
si no configurado? [esc [No se p
uede aún] parar]°
si miembro? :aquel obprop :este
"conecta [esc [Correcto] si conec
tado? :este :aquel [esc [pero ya
están conectados!] parar] [conect
a :este :aquel conecta :aquel :es
te esc [Listo.] parar]]°
esc [Estos objetos no pueden con
ectarse entre si.]°
fin°
°
para configurado? °
si ( cuenta interseccion :ocupad
os :todo.bien ) = 7 [resp cierto]
 [resp falso]°
fin°
°
para consola °
activar 0 ot fcolor 1°
ponfig 10 :fig.con1°
fcolor 1 ffig 10 sp°
activar 1 fcolor 1°
ponfig 11 :fig.con2°
ffig 11 sp°
activar [0 1]°
fpos tradu.coor "a1 ampliar°
poner "consola genera.azar°
fin°
°
para correcto :figura°
si ( no :lugar = obprop :figura
"ok ) [m2 parar]°
cp fcolorp 3 pintar°
m1 sp°
fin°
°
para cuantos? :figura°
resp cuenta obprop :figura "cone
ctado°
fin°
°
para curso °
bp°
boprops°
pprop "consola "conecta [monitor
 unidad.disco grabador palanca im
presora enchufe]°
pprop "consola "ok [1 9]°
pprop "enchufe "ok [102 -25]°
pprop "enchufe "conecta [consola
 unidad.disco monitor grabador im
presora]°
pprop "grabador "ok [-33 9]°
pprop "grabador "conecta [consol
a enchufe]°
pprop "impresora "ok [34 26]°
pprop "impresora "conecta [conso
la enchufe]°
pprop "monitor "ok [1 26]°
pprop "monitor "conecta [consola
 enchufe]°
pprop "palanca "ok [34 -8]°
pprop "palanca "conecta [consola
]°
pprop "unidad.disco "ok [34 9]°
pprop "unidad.disco "conecta [co
nsola enchufe]°
esc [Bienvenidos al curso]°
esc [de uso de Talent MSX!]°
reciclar°
hacer "ocupados []°
hacer "antes tradu.coor "a1°
ftexto 22°
grilla°
consola°
unidad.disco°
grabador°
monitor°
impresora°
palanca°
enchufe°
bt°
fin°
°
para eliminar :n :l°
si :l = [] [resp :l]°
si :n = primero :l [resp mp :l]°
resp ponpri primero :l eliminar
:n mp :l°
fin°
°
para encender °
comprobar°
si :si = 6 [esc [Felicitaciones!
] esc [Logró encender el sistema]
 activar [4 5] ponfig 14 :fig.mon
en musica] [esc [Falta conectar a
lgo...]]°
fin°
°
para enchufe °
activar 6°
sp fcolor 1°
ponfig 16 :fig.enchuf°
ffig 16°
fpos tradu.coor "a1°
poner "enchufe genera.azar°
mt°
fin°
°
para genera.azar °
hacer "lugar palabra ( caracter
97 + ( azar 5 ) ) ( azar 5 ) + 1°
si :lugar = "a1 [resp genera.aza
r]°
si miembro? ( tradu.coor :lugar
) :ocupados [resp genera.azar] [r
esp :lugar]°
fin°
°
para grabador °
activar 3 fcolor 1°
sp ponfig 13 :fig.cast ffig 13°
fpos tradu.coor "a1°
poner "grabador genera.azar°
mt hacer "antes tradu.coor "a1°
fin°
°
para grilla °
ftexto 19°
activar 0°
bp sp fx -119 cp°
```

```
fcolorp 15°
repetir 7 [fy -34 ad 10  sp fx c
oorx + 34 cp]°
hacer "i 0 hacer "j 0°
repetir 5 [hacer "i :i + 1 fcurs
or lista 1 ( :j + 4 ) esc :i hace
r "j :j + 3]°
hacer "i 0 hacer "j 0°
repetir 6 [hacer "i :i + 1 fcurs
or lista ( :j + 7 ) 2 escribirs c
aracter 96 + :i hacer "j :j + 4]°
sp fcursor [0 22]°
centro°
fy -34°
cp de 90°
repetir 6 [sp fx -119 cp ad 238
fy coory + 17 cp]°
sp fx -119 cp ad 238°
paredes°
cambiar.color 15 1°
fin°
°
para guardar.pos °
hacer "i 0°
repetir 9 [activar :i ot pprop :
i "antes pos pprop :i "color.d co
lor.debajo hacer "i :i + 1]°
fin°
°
para impresora °
activar 8°
fcolor 15°
sp ponfig 18 :impre ffig 18°
fpos tradu.coor "a1°
poner "impresora genera.azar°
mt°
fin°
°
para interseccion :lista1 :lista
2°
si :lista1 = [] [resp []]°
si miembro? ( primero :lista1 )
:lista2 [resp ponpri primero :lis
ta1 interseccion ( mp :lista1 ) :
lista2]°
resp interseccion ( mp :lista1 )
 :lista2°
fin°
°
para m1 °
sonido 0 440 10 5°
sonido 0 550 10 5°
sonido 0 660 10 5°
fin°
°
para m2 °
ruido 30 10 5°
esperar 15°
sonido 0 330 10 5°
sonido 0 220 10 5°
sonido 0 110 10 5°
fin°
°
para miembro? :elem :list°
si :list = [] [resp "falso parar
]°
si ( :elem = primero :list ) [re
sp "cierto parar] [resp miembro?
:elem menosprimero :list]°
fin°
°
para monitor °
activar 4 fcolor 1°
sp ponfig 14 :fig.mon1°
ffig 14°
activar 5 fcolor 1°
sp ponfig 15 :fig.mon2°
ffig 15°
activar [4 5]°
fpos tradu.coor "a1°
ampliar°
poner "monitor genera.azar°
mt°
fin°
°
para musica °
repetir 100 [sonido 0 ( azar 440
 ) + 40  10 5]°
bt°
esc [Para jugar otro escriba:]°
esc [nuevo y pulse < RETURN >]°
fin°
°
para nuevo °
ftexto 0°
activar [0 1 2 3 4 5 6 7 8]°
ot°
activar 0 ffig 36 centro cp°
ffig 36 frumbo 0°
curso°
fin°
°
para palanca °
activar 7°
sp fcolor 1°
ponfig 17 :mando ffig 17°
fpos tradu.coor "a1°
poner "palanca genera.azar°
fin°
°
para paredes °
sp fpos [-103 -17]°
frumbo 0°
sp fcolorp 1°
fx  coorx - 17°
fy  coory - 17°
cp°
ad 17 * 6°
de 90°
ad 17 * 14°
de 90°
ad 17 * 6°
de 90°
ad 17 * 14°
fcolorp 15°
fin°
°
para pausa °
fcursor [0 22]°
escribirs [Pulse una tecla...]°
hacer "i lc°
bp°
fin°
°
para pintar? °
cp°
si ( obprop :i "color.d ) = 3 [f
colorp 3 pintar]°
fcolorp color°
estampar°
sp°
fin°
°
para pon.doble :figura :donde°
si :figura = "monitor [activar [
4 5] ot] [activar [0 1] ot]°
cp fcolorp 0 estampar sp°
hacer "antes lista coorx + 8 coo
ry°
si ( no calc.coor :donde ) [mt f
pos :antes esc [No puedo!]] [corr
ecto :figura]°
hacer "quienes quien°
activar primero :quienes°
frumbo 270°
ad 8°
activar ultimo :quienes°
frumbo 90 ad 8°
activar :quienes fcolorp 1 cp es
tampar sp mt°
fin°
°
para pon.simple :figura :donde°
si :figura = "unidad.disco [acti
var 2]°
si :figura = "grabador [activar
3]°
si :figura = "enchufe [activar 6
]°
si :figura = "palanca [activar 7
]°
si :figura = "impresora [activar
 8]°
ot cp fcolorp 0 estampar sp hace
r "antes pos°
si ( no calc.coor :donde ) [mt e
sc [No puedo!] fpos :antes parar]
 [correcto :figura]°
mt cp fcolorp color°
estampar sp°
fin°
°
para poner :figura :donde°
si ( o igual? :figura  " igual?
:donde "  ) [esc [No tengo qué po
ner] parar]°
si no vacia? obprop :figura "con
ectado [esc [Está conectado, no s
e lo pue  de mover!] parar]°
si ( cuenta :donde ) > 2 [esc [E
rror en coordenada] parar]°
si miembro? :figura :dobles [pon
.doble :figura :donde parar]°
si miembro? :figura :resto [pon.
simple :figura :donde parar]°
escribir ( frase :figura [no es
un equipo.] )°
fin°
°
para recordar.pos °
hacer "i 0°
repetir 9 [activar :i sp fpos ob
prop :i "antes  mt pintar? hacer
"i :i + 1]°
fin°
°
para tradu.coor :posi°
si ( ascii primero :posi ) < 97
[resp []]°
si  no numero? ultimo :posi  [re
sp []]°
hacer "x ( ascii primero :posi )
 - 96°
hacer "y ultimo :posi°
si ( o  :x < 1 :x >  6 :y < 1 :y
 > 5 ) [resp []]°
resp lista item :x :coorsx item
:y :coorsy°
fin°
°
para unidad.disco °
activar 2°
fcolor 1 ponfig 12 :fig.disc1°
sp ffig 12°
fpos tradu.coor "a1°
poner "unidad.disco genera.azar°
mt°
fin°
°
hacer "coorsx [-67 -33 1 34 68 1
02]°
hacer "coorsy [42 26 9 -8 -25 -4
2]°
hacer "dobles [consola monitor]°
hacer "fig.cast [63 64 64 64 91
91 255 128 191 160 170 160 191 12
8 128 255 252 2 2 2 98 106 255 85
 255 213 255 213 255 85 127 255]°
hacer "fig.con1 [0 0 1 3 4 15 21
 42 85 138 240 255 255 0 0 0 0 25
5 255 255 146 255 85 170 85 170 0
 255 255 0 0 0]°
hacer "fig.con2 [0 255 254 255 7
6 255 87 175 78 60 255 255 255 0
0 0 0 255 3 255 147 255 255 13 25
 58 252 248 240 0 0 0]°
hacer "fig.disc1 [0 0 1 2 5 10 3
1 63 127 255 223 128 223 255 127
0 0 255 85 171 87 175 255 127 254
 252 248 112 224 64 128 0]°
hacer "fig.enchuf [0 127 128 191
 191 190 191 174 190 191 190 191
191 128 127 0 0 254 1 253 253 125
 253 117 125 253 125 253 253 1 25
4 0]°
hacer "fig.mon1 [3 7 6 4 4 4 4 4
 4 4 4 6 7 6 7 3 255 255 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 255 0 255 255]°
hacer "fig.mon2 [224 248 126 62
190 190 62 190 188 58 54 110 220
120 240 224 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0]°
hacer "fig.monen [3 7 6 4 5 5 5
5 5 4 4 6 7 6 7 3 255 255 0 0 90
210 73 74 90 0 0 0 255 0 255 255]
°
hacer "impre [127 95 127 95 127
192 192 192 192 255 0 255 127 32
0 0 254 250  54 250 254 3 3 3 3 2
55 0 255 254 4 0 0]°
hacer "lugar "d2°
hacer "mando [0 1 3 1 1 1 1 1 3
1 7 31 31 8 0 0 0 0 0 128 128 128
 128 0 128 0 224 248 252 8 0 0]°
hacer "resto [unidad.disco graba
dor enchufe impresora palanca]°
hacer "todo.bien [[34 9] [-33 9]
 [1 26] [1 9] [34 26] [102 -25] [
34 -8]]°
hacer "x 4°
hacer "y "2°
°
```

COMANDO DE SENSORES CON MSX

Luis Tolocka, de la provincia de Córdoba, colaborador espontáneo, nos envía este desarollo de hardware, que nos permitirá ampliar las posibilidades de nuestra MSX hasta los límites de nuestra imaginación, para compartirlo con nuestros lectores.

Trabajando incansablemente en distintos desarrollos como conversores analógico-digitales, interconexión entre MSX y otros circuitos,-además de esta interfase que nos proporcionará 16 entradas o salidas electrónicas para conectar allí lo que se nos ocurra- Luis está trabajando actualmente en la creación de su propia interfase RS-232. Muy probablemente en los próximos números contemos con este desarrollo en nuestras páginas, en las que cualquier lector puede verse reflejado enviando sus trabajos.

LA INTERFASE PARALELO PROGRAMABLE

Si nuestro deseo es, por ejemplo, que desde nuestra MSX comandemos un sistema general de alarmas del hogar, manejar un sistema de luces programables desde la consola, controlar las temperaturas de diversos lugares, y hasta comandar nuestro propio robot, siempre y en todos los casos, el primer paso estará dado por la interfase paralelo programable. Quizás en una segunda etapa deberemos crear algún conversor analógico digital, pero con este ya podremos comandar reles, que a su vez nos permiten controlar cualquier tipo de aparato eléctrico o electrónico. Solamente con esto y con un simple programa BASIC podremos acostarnos pensando en que al día siguiente dormiremos cinco minutos más, pues nuestra MSX se encargará de conectar y tener preparado y caliente el café del desayuno. Esta y otras miles de frivolidades serán posibles con el buen desarrollo de Luis y tres intregraditos. Veamos como el mismo autor nos explica su...

FUNCIONAMIENTO

El circuito está desarrollado alrededor de un circuito integrado especialmente diseñado para facilitar las operaciones de I/O (entrada/salida de datos) del Z-80, el PIO (Paralel Input Output-Entrada Salida Paralelo), con lo que se facilita considerablemente el conexionado.

El bus de datos (líneas que transmiten datos) de la CPU se conecta al PIO a través de un integrado llamado Bus Transceiver Bidireccional 74LS245, necesario para amplificar las señales provenientes del Z-80, debido a que el bus de datos está muy cargado internamente por todos los dispositivos que debe controlar (memoria, Program Sound Generator, Video Display Unit, etcétera).

Figura 1

```
10 OUT 3, &HCF          Escribe en el registro de control port B
20 OUT 3, &HFF          Todos los bits de entrada (1=entrada)
30 OUT 1, &HCF          Escribe en el registro de control port A
40 OUT 1, &H00          Todos los bits de salida (0=salida)
50 FOR F=0 TO 255
60 PRINT INP(2)         Lee 255 datos dede el port B
70 NEXT F
80 FOR F=0 TO 255
90 OUT O,F              Escribe 255 datos
100 A$=INPUT$ (1)
110 NEXT F
```

Cuando se accede a una puerta (electrónica) menor que 80 (hexadecimal, pues de 80h a FFh están reservadas), la dirección (address) 7 (A7) toma el valor 0 (cero), lo mismo que la señal IORQ.

Es entonces cuando la salida BUSE (BUS Enable) habilitará al 74LS245. La dirección de la información depende de la señal DIR, en el pin 1, que está conectada a la señal RD de la CPU.

Cuando se realiza una lectura de alguna de las direcciones afectadas, RD pasa al estado 0 (cero) y cuando se envía un dato o se "escribe", RD pasa al estado 1 (uno). Las posibles combinaciones de esto que acabamos de ver se muestran en la tabla 1.

Las señales del PIO, IORQ, M1, RD, y el clock (señal de reloj) están conectados directamente a sus homónimas de la CPU.

El pin 4 (CE-Chip Enable=Circuito habilitado) se ha conectado a la señal BUSE.

Para seleccionar el registro por el cual se accederá al dato, se han combinado C/D y B/A, a las líneas A0 y A1 respectivamente.

Esto último se ve en la tabla 2.

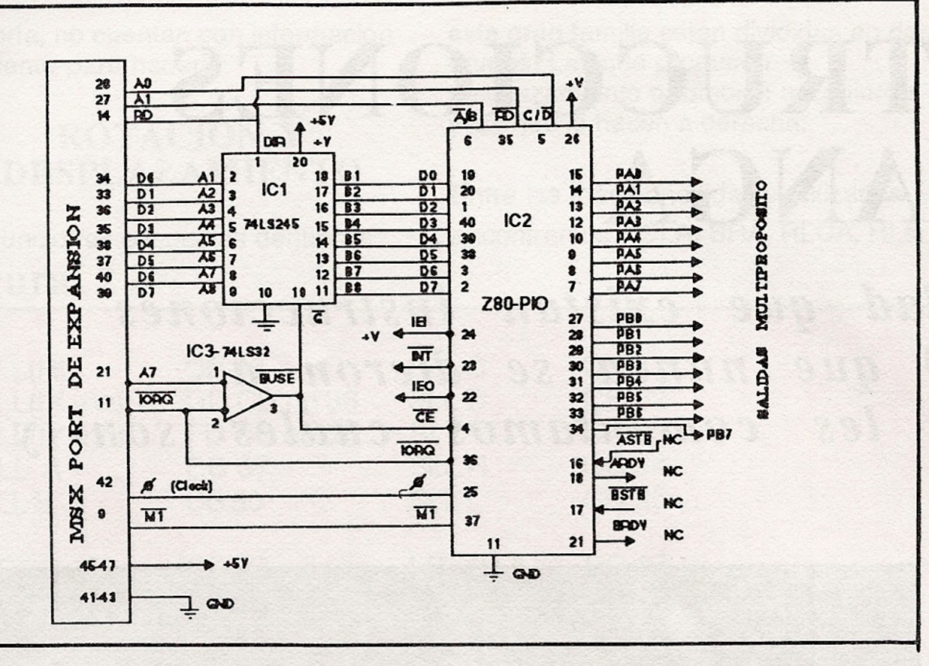
Este circuito no utiliza las posibilidades que ofrece el sistema de interrupciones del PIO por eso no se han conectado INT ni IEO, lo cual requiere que IEI (Interrupt Enable Input) se conecte a la alimentación del circuito (+V).

Las señales ARDY, ASTB, BRDY y BSTB, que facilitan el conexionado handshaking (vía líneas de control) no se utilizan, pero pueden conectarse si se usa la interfase para comunicar la CPU con dispositivos que requieran este protocolo.

CONSTRUCCION

Esta interfase puede conectarse tanto sobre una plaqueta experimental (dado su pequeño y sencillo conexionado) como sobre un circuito impreso.

La conexión con la MSX puede hacerse por medio de un cable plano de 50 conductores, con dos conectores de



alta densidad de 50 contactos hembra (Ampenol o equivalente), uno en cada extremo.

De esta manera, el mismo cable servirá para otros proyectos, debiendo simplemente agregarse un conector macho (idéntico al de la máquina DPC-200) en cada plaqueta.

En la figura 1 vemos el listado de un programa BASIC típico que nos permitirá enviar valores a distintos registros, pero las reglas básicas a seguir en la transferencia de datos son las siguientes:

a) Tener presentes los valores de la tabla 2.

b) Para indicar el Byte de sentido de transferencia, hay que enviar o escribir el valor CFh en el registro de control.

c) En el byte de sentido de transferencia un 1 (uno) equivale a entrada, y un 0 (cero), a salida.

Como vemos, este simple desarrollo puede emprenderlo cualquier lector que se interese y tenga cierta habilidad manual. No importa si no llegamos a comprender el funcionamiento lógico de los componentes involucrados. Bastará con que conectemos cada patita o pin de estas "cucarachas" donde corresponde, por supuesto poniendo en ello nuestros cinco sentidos. Recordemos que puede peligrar seriamente el funcionamiento de nuestra maquinita. Lo que sí es importante es que comprendamos cómo manejarlo correctamente, y esto no es muy difícil dado que, como vimos, esto se logra desde el más puro BASIC. La construcción de hard es quizás lo menos importante, pues nuestro amigo Pedro siempre estará dispuesto a soldarnos unos cuantos cablecitos, y el sí que sabe...

G(19)	DIR(1)	Función
1	X	Inhabilit.
Ø	Ø	B a A
Ø	1	A a B

X: NO INTERESA

TABLA I: Funcionamiento de CI1

PORT	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	AØ	Función
≥80h	1	X	X	X	X	X	X	X	Inhabilitado
ØØH	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	DATO A
Ø1H	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	1	CONTROL A
Ø2H	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	1	Ø	DATO B
Ø3H	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	1	1	CONTROL B

X: NO INTERESA

TABLA II: Direccionamiento del PIO

Z80: INSTRUCCIONES DE LA MANGA

No es una novedad que existan instrucciones Assembler del Z80 que nunca se dieron a conocer. Nosotros les comentamos cuáles son y para qué sirven.

Estas instrucciones que muchos decían saber que existían, nunca fueron incluidas en los libros que trataban del Z80. Ni siquiera fueron divulgadas por Zilog, empresa creadora de este integrado.

Recordemos que el más famoso de los microprocesadores de su generación es también el corazón de nuestra MSX. Por eso nos interesará saber cuáles son, y para qué sirven.

Entre las 98 nuevas -para nosotros- instrucciones Assembler, encontramos unas pocas que aumentarán el set existente o conocido de instrucciones de rotación y desplazamiento. La gran mayoría de los ocultos comandos están referidos a los registros índices IX e IY, y a particiones de estos.

Que para la gran masa de usuarios de este microprocesador, no sean instrucciones conocidas, y que prácticamente ningún compilador ni editor Assembler las contemple, no quiere decir que no haya algunos productores de software que no hayan hecho uso de ellas. Con ellas lograron una forma de protección, esa que surge de no poder desensamblar adecuadamente un programa en código de máquina. Y esto es así porque los desensambladores, en su gran

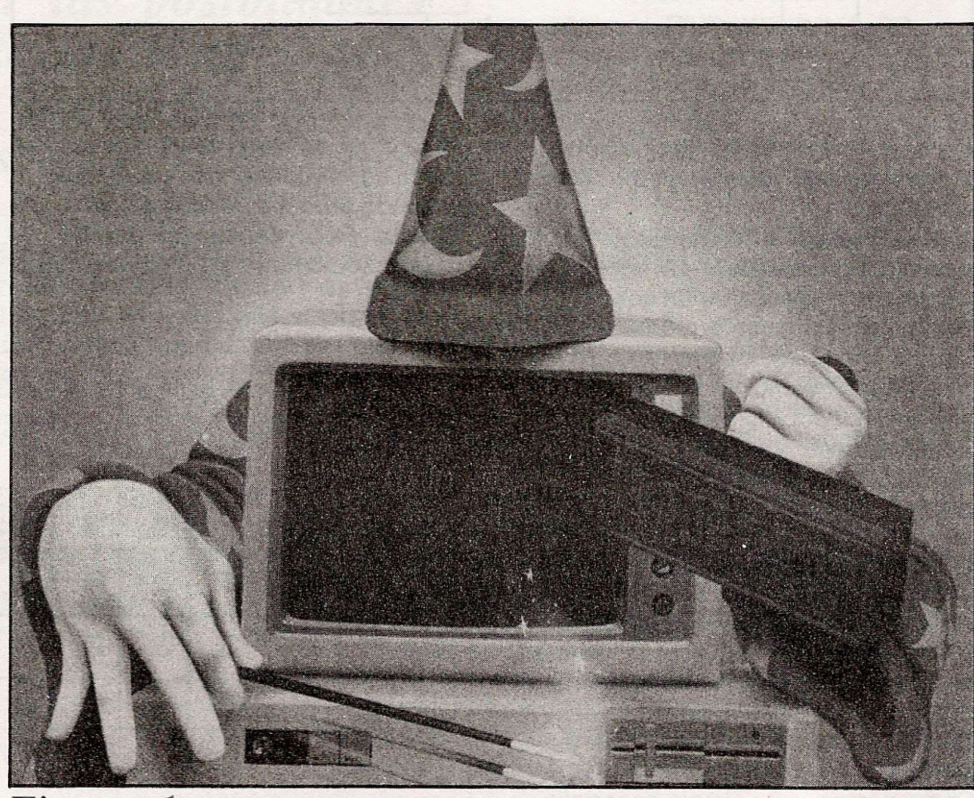
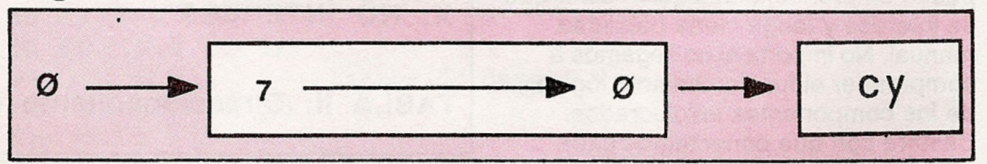


Figura 1



mayoría, no cuentan con información suficiente para hacerlo.

ROTACION Y DESPLAZAMIENTO

Las funciones conocidas dentro de esta gran familia están divididas en dos grupos. Las que producen desplazamiento o rotación a izquierda y los que lo hacen a derecha.

Entre las más conocidas y utilizadas encontramos a SLA, SRA, RLCA, RLs, RRs, etcétera. Solamente una de estas instrucciones no posee una que haga lo opuesto, o sea que produzca un desplazamiento contrario al que ella misma produce. Pues todas ,salvo SRLs, poseen , una instrucción capaz de efectuar la misma labor en sentido contrario.

En la figura 1 recordamos como ésta trabajaba con registros de un byte. Pues bien, algo muy parecido a estas instrucciones faltantes que llamaremos grupo SLL, es lo que aparece invocando a los códigos de lenguaje de máquina que van de CB30 hasta CB37 (hexadecimal). El desplazamiento a izquierda que provocan estas instrucciones hace que el bit 7 se copie en el bit de acarreo, y que un 1 sea colocado en el bit 0. Si recordamos junto a la figura 1 cómo se comportaba SRL -ésta colocaba ceros en lugar de unos-, entonces habremos notado la única diferencia entre ambas. Aparte, claro está, de que el desplazamiento se produce hacia la izquierda.

Como vemos en la figura 2, esta nueva instrucción posee una serie de variantes idénticas a la de su par.

Figura 2

SLL(HL)	CB 36	SLL C	CB 31
SLL(IX+nn)	DD CB nn 36	SLL D	CB 32
SLL(IY+nn)	FD CB nn 36	SLL E	CB 33
SLL A	CB 37	SLL H	CB 34
SLL B	CB 30	SLL L	CB 35
ADC A,XH	DD 8C	LD XH,A	DD 67
ADC A,XL	DD 8D	LD XH,B	DD 60
ADD A,XH	DD 84	LD XH,C	DD 61
ADD A,XL	DD 85	LD XH,D	DD 62
AND XH	DD A4	LD XH,E	DD 63
AND XL	DD A5	LD XL,A	DD 6F
CP XH	DD BC	LD XL,B	DD 68
CP XL	DD BD	LD XL,C	DD 69
DEC XH	DD 25	LD XL,D	DD 6A
DEC XL	DD 2D	LD XL,E	DD 6B
INC XH	DD 24	LD XL,XH	DD 6C
INC XL	DD 2C	LD XL,nn	DD 2E nn
LD A,XH	DD 7C	LD XH,XL	DD 65
LD A,XL	DD 7D	LD XH,nn	DD 26 nn
LD B,XH	DD 44	OR XH	DD 84
LD B,XL	DD 45	OR XL	DD 85
LD C,XH	DD 4C	SBC A,XH	DD 9C
LD C,XL	DD 4D	SBC A,XL	DD 9D
LD D,XH	DD 54	SUB XH	DD 94
LD D,XL	DD 55	SUB XL	DD 95
LD E,XH	DD 5C	XOR XH	DD AC
LD E,XL	DD 5D	XOR XL	DD AD
ADC A;YH	FD 8C	LD YH,A	FD 67
ADC A,YL	FD 8D	LD YH,B	FD 60
ADD A,YH	FD 84	LD YH,C	FD 61
ADD A,YL	FD 85	LD YH,D	FD 62
AND YH	FD A4	LD YH,E	FD 63
AND YL	FD A5	LD YL,A	FD 6F
CP YH	FD BC	LD YL,B	FD 68
CP YL	FD BD	LD YL,C	FD 69
DEC YH	FD 25	LD YL,D	FD 6A
DEC YL	FD 2D	LD YL,E	FD 6B
INC YH	FD 24	LD YL,YH	FD 6C
INC YL	FD 2C	LD YL,nn	FD 2E nn
LD A,YH	FD 7C	LD YH,YL	FD 65
LD A,YL	FD 7D	LD YH,nn	FD 26 nn
LD B,YH	FD 44	OR YH	FD 84
LD B,YL	FD 45	OR YL	FD 85
LD C,YH	FD 4C	SBC A,YH	FD 9C
LD C,YL	FD 4D	SBC A,YL	FD 9D
LD D,YH	FD 54	SUB YH	FD 94
LD D,YL	FD 55	SUB YL	FD 95
LD E,YH	FD 5C	XOR YH	FD AC
LD E,YL	FD 5D	XOR YL	FD AD

EL RESTO...

Las instrucciones restantes, como dijéramos antes, afectan directamente a los registros índices, que como sabemos constan de 16 bits, no separables (por ahora).

Si llamamos XL a la parte baja del registro IX, y XH a la parte alta del mismo registro, podremos entonces, utilizando los comandos de la figura 2, trabajar sobre registros separables de 8 bits del índice IX.

De la misma forma podremos trabajar con IY (YH e YL). Para esto bastará con cambiar en la figura 2 los valores hexadecimales del código de máquina que comienzan con DD por FD. Pues, como vemos en esta última figura, todas las instrucciones que comienzan con DD pertenecen a este nuevo set que incluye instrucciones de carga, aritméticas y lógicas, todas referentes al índice IX.

Muchos son los problemas que podremos solucionar al efectuar un programa Assembler de gran envergadura. Bastará con pensar que poseemos cuatro registros de 8 bits más a nuestra disposición, que en realidad logramos en desmedro de dos de 16 bits.

Además de las facilidades que todo esto pueda producir en cuanto a la programación, tengamos en cuenta que con un buen uso de las mismas podremos desesperanzar a más de un curioso que pretenda alimentarse de nuestros programas.

EL RAM-DISK DE TOSHIBA

La HX-20, además de 64 kbytes de memoria, tiene un bloque de 32 Kbytes de RAM. Les explicamos cómo se activa.

Para los incansables escudriñadores mostramos en la figura 1, cómo queda el mapa de memoria de nuestra máquina cuando está activa.

Así es como tendremos disponibles para el usuario 30,5 Kbytes de RAM DISK, en los que podremos almacenar hasta 32 archivos distintos entre programas o ficheros secuenciales.

No está permitido crear archivos aleatorios dentro de este disco tan especial, y esto para algunos quizás surja como una desventaja importante. Sobre todo para aquellos que diseñan y crean sus propios archivos, y que están acostumbrados a trabajar rápidamente con drives de disquetes utilizando archivos de acceso aleatorio.

Es de suponer que este tipo de almacenamiento es el más rápido que puede existir y, de hecho, con muchas computadoras esto es así.

Por supuesto que la velocidad de transferencia entre este dispositivo y la máquina, no es comparable con la del almacenamiento en casete.

Dado que no posee archivos de acceso aleatorio la RAM DISK, era de esperar que la velocidad con que trata los archivos de acceso secuencial superara ampliamente a la de un drive de disco trabajando con el mismo tipo de archvio. Esto lo podría pensar cualquier usuario despierto y no sería equivocado que se fundara en el hecho de reemplazar la falencia de los archivos aleatorios con mayor velocidad de acceso y creación de archivos secuenciales. Es una lástima, pero esto no es así.

El programa de la figura 2 fue cargado en una TOSHIBA HX-20, y el de la figura 3, en una TALENT DPC 200 con un drive DPF-550.

El listado de la figura 2, como vemos, está preparado para crear un archivo secuencial en el que se grabarán 2000 registros que posteriormente serán leídos, trabajando siempre sobre la RAM-DISK. El de la figura 3 es idéntico al anterior, con la diferencia de que trabajará sobre el drive de discos.

Yaquí viene la sorpresa. Los que suponían que la RAM DISK de la HX-20 era más rápida se equivocaron. Tardó aproximadamente un minuto con cuatro segundos (1:4) en cargar y crear todo el archivo con sus 2000 registros, mientras que el drive sólo tardó cuarenta y cuatro (44) segundos en hacer la misma tarea.

Por otro lado la ejecución total del programa por parte de la TOSHIBA tardó tres minutos con treinta y ocho segundos (3:38) contra tres minutos con ocho segundos (3:08) que es lo que tardó el equipo TALENT.

Esta diferencia de velocidades no se debe a las respectivas consolas sino a la velocidad de procesamiento que logran los programas que manejan

Figura 1

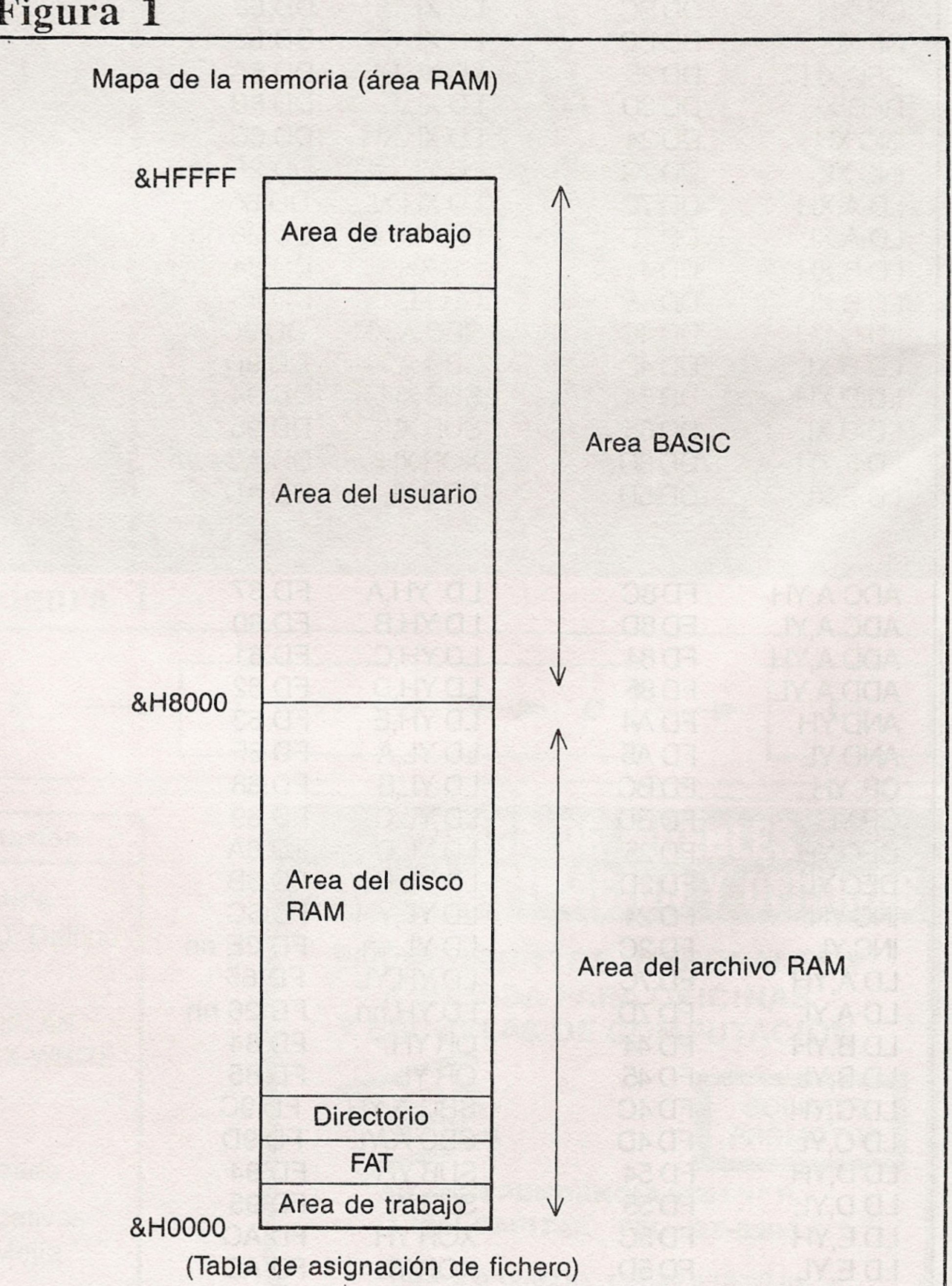


Figura 2

```
10 OPEN "YO" FOR OUTPUT AS#1
20 FOR F=1 TO 2000
30 PRINT#1,"LOAD MSX 15"
40 NEXT F:PRINT "FIN DE CARGA"
50 CLOSE
60 OPEN "YO" FOR INPUT AS#1
70 FOR F=1 TO 2000
80 INPUT#1,A$:PRINT A$;F
90 NEXT F
100 CLOSE
```

Figura 3

```
10 OPEN "MEMO:YO" FOR OUTPUTAS# 1
20 FOR F=1 TO 2000
30 PRINT#1,"LOAD MSX 15"
40 NEXT F:PRINT "FIN DE CARGA"
50 CLOSE
60 OPEN "MEM:YO" FOR INPUT AS 1
70 FOR F=1 TO 2000
80 INPUT#1,A$:PRINT A$;F
90 NEXT F
100 CLOSE
```

tanto el drive como la RAM DISK, y por supuesto a la velocidad del drive. Por otra parte hemos comprobado que es el más rápido de los drives destinados a home computers. En la figura 4 vemos un cuadro comparativo del tiempo transcurrido en la ejecución de ambos programas.
De todos modos, y a pesar de esta pequeña diferencia de tiempos esta RAM-DISK es una solución para aquellos que no pueden acceder desde un primer momento a una costosa disquera.
Recordemos que la información que alojemos en la RAM-DISK, luego deberemos pasarla a un casete o disco pues, al apagar la computadora, aquella se perderá irremediablemente.

LAS INSTRUCCIONES

Para poder utilizar el área de 32 Kbytes de RAM anexa como RAM-DISK, habrá que habilitarla previamente por medio del comando CALL MEMINI. Como veremos a continuación, muchos de los comandos comienzan con la palabra CALL. Esto se debe a que estas instrucciones no se encuentran en la ROM que incluye el BASIC estándar (que no permite el manejo de ciertos periféricos), sino en otro slot.
El manejo de estas instrucciones es prácticamente el mismo que se destina a un disco, y que se incluye en el MSX-DOS y en el Command.COM.
Veamos el set completo de instrucciones, funciones y comandos según los mismos ingenieros de TOSHIBA lo han diseñado y clasificado

INSTRUCCIONES EXTENDIDAS

Son aquellas que comienzan con la palabra CALL.
MEMINI: Es, como dijéramos anteriormente, la encargada de habilitar este regalo de RAM, y todos los comandos que restan.
MEMOFF: Produce todo lo contrario que la anterior, es decir deshabilita las funciones y posibilidades de la RAM-DISK, perdiendo inclusive el contenido de la misma.
MFILES: Similar a FILES, destinada a disco, es la encargada de mostrarnos el directorio de la RAM-DISK, y el espacio libre con que contamos en la misma.
MKILL: También similar a KILL, es la encargada de dar de baja a un determinado archivo que se encuentre en ese medio.
MNAME: Es la encargada de cambiar el nombre de un archivo (fichero o programa) que se encuentre en esa bendita área.

COMANDOS

SAVE"MEM:..." :Almacena programas.
LOAD"MEM:..." :Carga los programas.
RUN "MEM:..." :Carga y ejecuta un programa que, como las anteriores, debe estar almacenada en este medio.
MERGE"MEM:..." :Mezcla programas que se encuentren en la RAM-DISK con el que se encuentre en el área del usuario.

INSTRUCCIONES

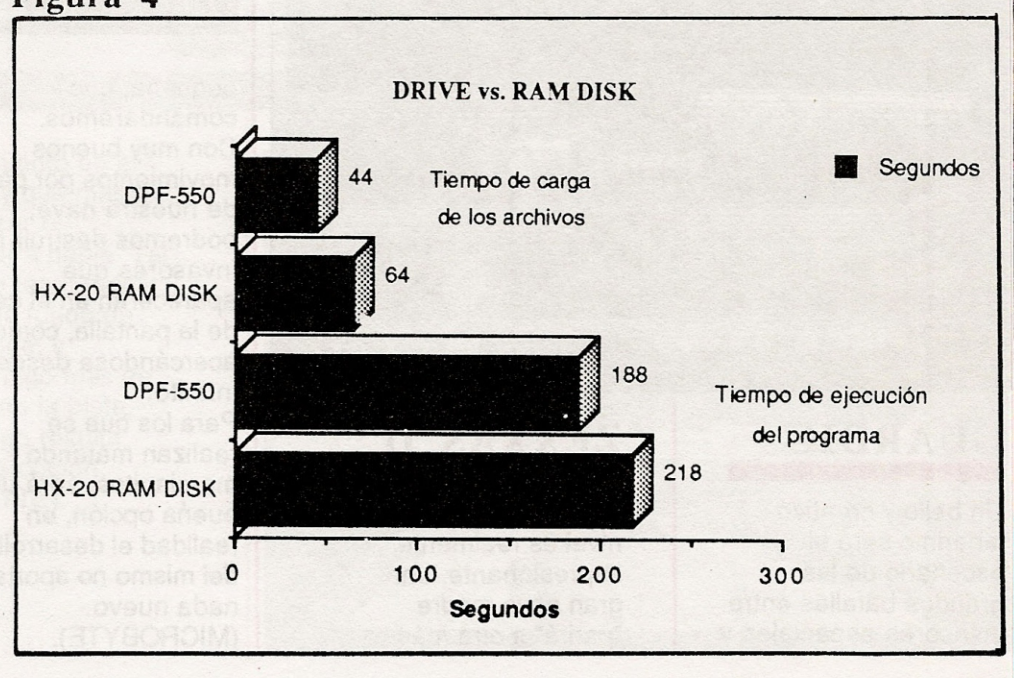
OPEN "MEM:..." : Es la encargada de abrir un archivo para entrada (INPUT), salida (OUTPUT), o agregado de información (APPEND).
CLOSE: Cierra los archivos abiertos con el comando anterior.
PRINT #: Envía información a un archivo abierto con OPEN para salida de datos.
PRINT # USING: Idem anterior pero de datos formateados.
INPUT#: Toma datos de los archivos abiertos por el comando OPEN para entrada de datos.
LINE INPUT#: Toma valores alfanuméricos de los archivos abiertos de la misma forma que el anterior.

FUNCIONES

INPUT $: Lee une cadena de caracteres de una longitud especificada desde un archivo en RAM-DISK.
EOF: Verifica el final de un archivo.
LOC: Localiza la posición actual del registro dentro de un archivo.
LOF: Determina la longitud total de un archivo.

Como vemos, las funciones e instrucciones que se juntan a las del MSX-BASIC no son demasiadas, y sí son potentes. Además son similares a las del MSX DISK BASIC, por lo que a quienes estén tamiliarizados con el mismo, no les será nada complicado recordarlas.

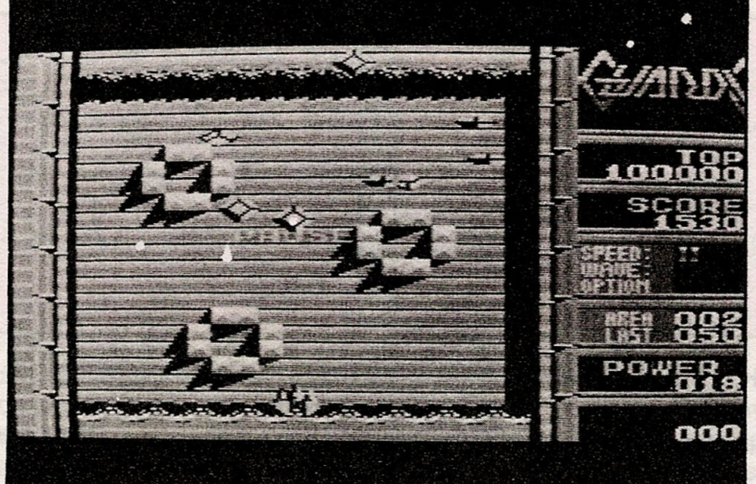
Figura 4





PROTECTOR

Un señor, por cierto hábil en artes marciales, es el que deberá defenderse y eliminar a tres personajes maleducados y patoteros. Uno de ellos, en la planta baja, nos agredirá constantemente arrojándonos cuchillos; el segundo, en la primera planta, es un enfurecido camionero que nos esperará con una llave francesa de considerable tamaño para, literalmente, rompernos la cabeza. Por último el tercero, que está en la segunda planta, se divierte tirando hacia las demás plantas, contundentes bultos perfectamente embalados, con los que pretenderá aplastarnos. Esto es lo que ofrece el primer nivel de este juego en el que tendremos que convivir y defendernos de estos tres señores salidos de las barras bravas. (MICROBYTE).



GUARDIC

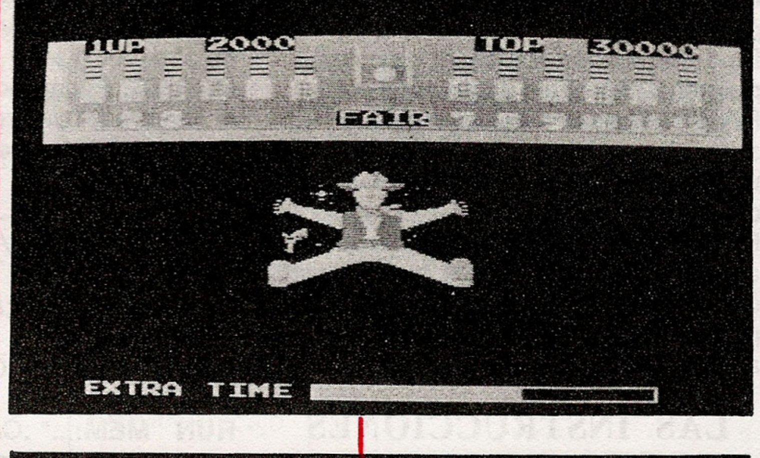
Un bello y creativo laberinto será el escenario de las grandes batallas entre invasores espaciales y nuestra nave poderosamente armada. La elección de una buena combinación entre la forma de onda del rayo que utilizaremos como arma, junto a la velocidad y potencia del mismo, serán los que nos permitirán librar con éxito estas etapas. Dentro del laberinto por el que nos desplazaremos podremos elegir las cibernéticas salas que darán marco a las batallas. Es un excelente entretenimiento, muy bien resuelto, con buenos efectos y gran calidad gráfica. (MICROBYTE).

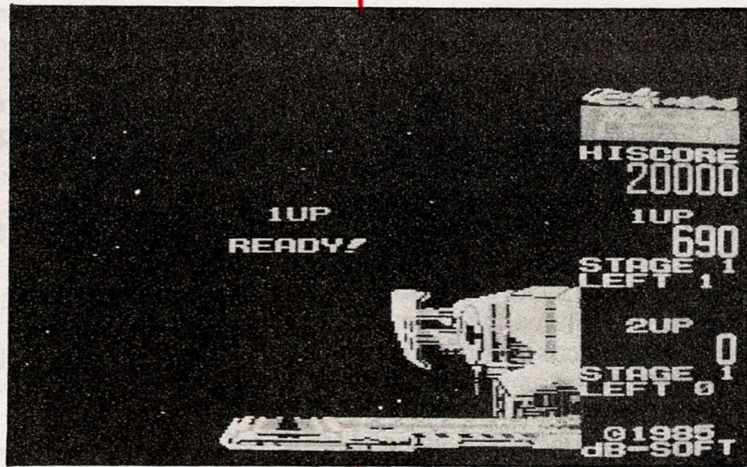
ZEXXAS II

El comienzo de cada nivel es realmente impresionante, una gran nave madre "parirá" a otra más pequeña, que comandaremos. Con muy buenos movimientos por parte de nuestra nave, podremos destruir a los invasores que aparecerán en el centro de la pantalla, como acercándose desde el infinito.
Para los que se realizan matando marcianitos, será una buena opción, en realidad el desarrollo del mismo no aporta nada nuevo. (MICROBYTE).

BANK PANIC

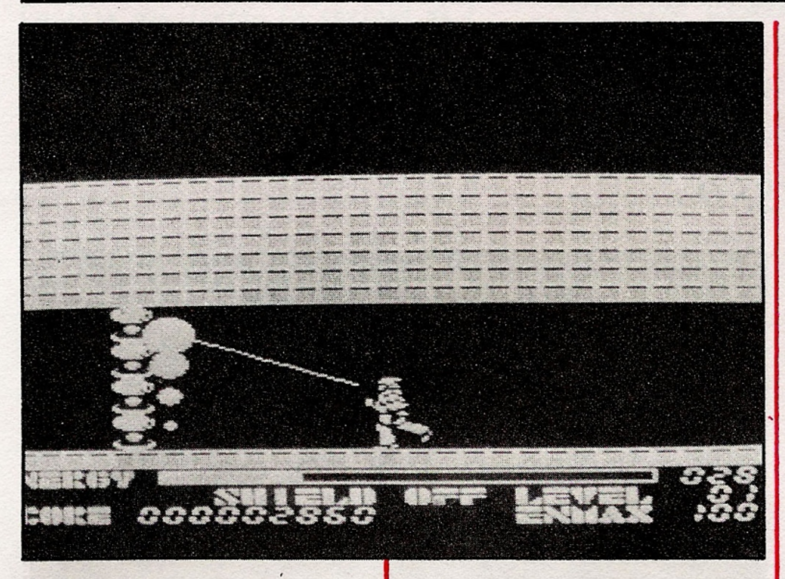
En el lejano oeste de los Estados Unidos nos veremos reflejados en un cowboy de pistolas rápidas, que irá puerta por puerta baleando o exigiendo el dinero de los moradores.
Está bien resuelto y resulta entretenido. (MICROBYTE).

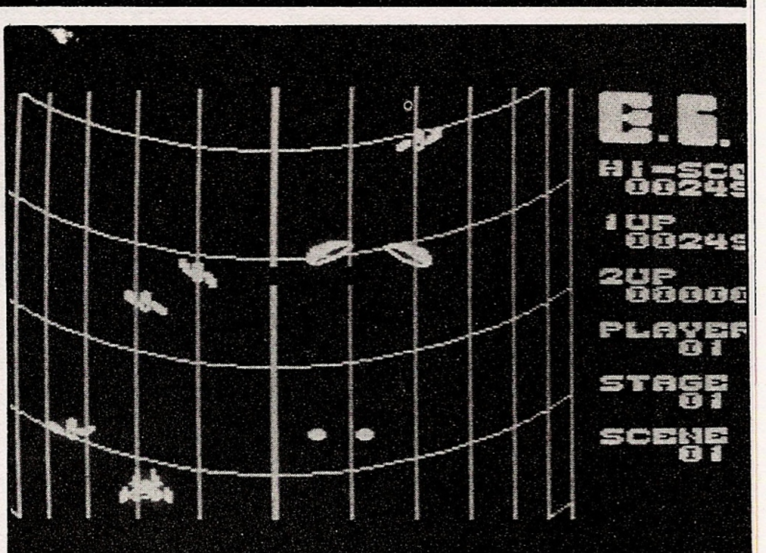




THEXDER

Quizás sea difícil lograr que un entretenimiento para "home computers" asombre a los usuarios o sea realmente original. Este juego logró nuevamente revivir las capacidades que mencionamos anteriormente. No es el único de esta serie que realmente nos llamó la atención, pero quizás sea el recomendado de los de esta clase. Un estilizado y muy bien logrado robot correrá,

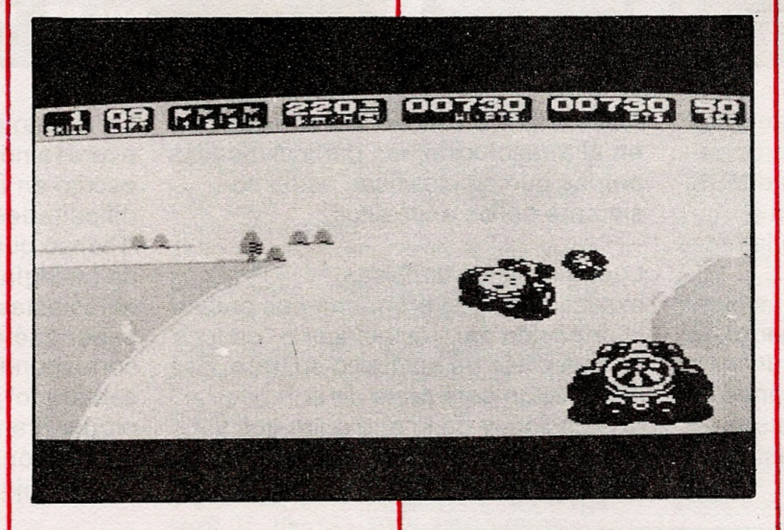


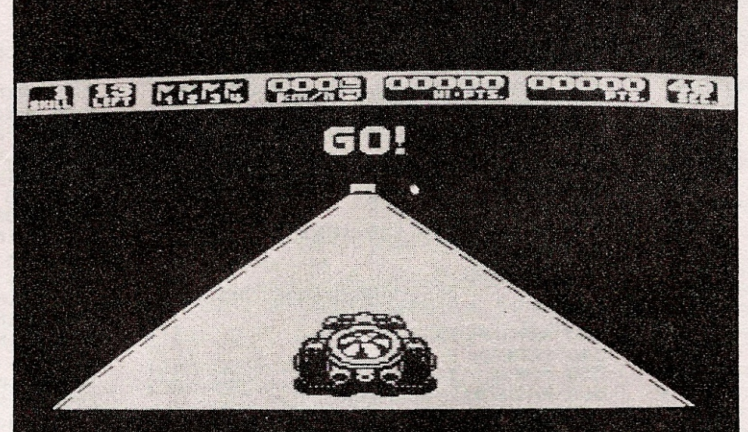


saltará, disparará su láser guiado automáticamente, y hasta se transformará en una elegante nave espacial, cuando la situación o nosotros lo necesitemos.
Todos sus efectos y cualidades son prácticamente perfectas. (MICROBYTE)

COASTER RACE

Una carrera de autos distinta es lo que aquí se nos ofrece. En la misma, unos simpáticos y aerodinámicos automóviles se disputarán el primer lugar.
Entre las cerradas curvas y loops de la infinita autopista, nuestro simpático bólido desarrollará grandes velocidades con el consecuente riesgo. Es una entretenida y linda opción. (MICROBYTE).





HANG-ON

Quizás para suplir la falta de un entretenimiento que presentara una carrera de motos, aparece Hang-On en nuestras pantallas.
Buenos movimientos y gráficos de fondo caracterizan este buen entretenimiento en el que no hay que matar, descuartizar o desintegrar a nadie. Tal vez podría tener más paisajes de fondo de los que tiene, y presentar algo más de dificultad en la pista, sin embargo resulta una buena opción. (MICROBYTE).

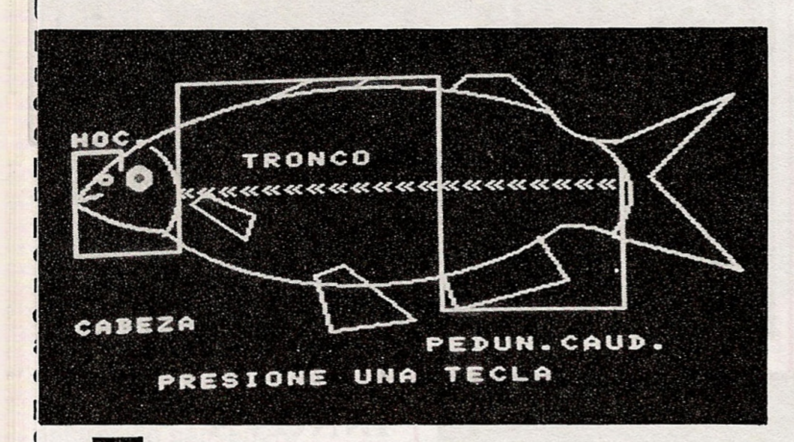


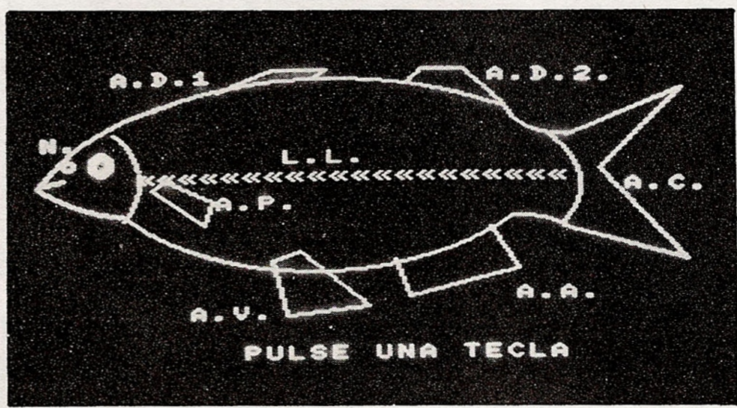
EXA INNOVA

Una vez más vemos en los monitores de MSX a los extraños seres de otros planetas, y a las extrañas naves de nuestro planeta. Naves que nos permitirán viajar a los largo de un túnel marcado por lásers, en el que los ALIENS querrán imponer su poderío bélicamente.
Este entretenimiento muestra una mejoría, aunque no es el mejor, con respecto a los mal encarados juegos de su clase que vimos hasta el momento. (MICROBYTE).

FAMILIA DE PECES

CLASE: EDUACTIVO
AUTOR: FRANCISCO RISSO





Francisco Risso es el autor de este programa que participa en el concurso de Load MSX. En forma divertida nos ayudará a conocer a nuestros amigos de las aguas.
Es un programa hecho en el más puro BASIC, que nos permitirá aprender -en base a la lógica programación de Risso- a clasificar y distinguir entre las distintas especies de peces que habitan los ríos y lagos de nuestro país.

Nos mostrará con excelentes gráficos en alta resolución, las particularidades por las que se clasifican estos no siempre bellos animalitos.

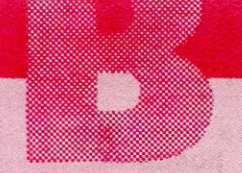
Luego de unas concisas explicaciones, el programa nos pedirá información para establecer o "deducir" de qué clase de animalito se trata. Esa información será parte de la explicación, y de lo que podemos ver teniendo un pez en nuestras manos (si no muerde).

En cuanto a la programación, como expresamos anteriormente, al estar escrito en BASIC no ofrecerá mayores dificultades.
"Pienso que será útil para profesores de biología, pescadores y naturalistas entusiastas, pues rápidamente podrán saber qué clasificación científica le corresponde a los peces que hayan capturado", expresa desde Chaco el propio Francisco. El resto de la explicación la dará el mismo programa. Un consejo: no lleven su MSX al río...

```
5 CLEAR 200,50000!
10 FOR I=1 TO 34
20 READ A$
30 POKE 50000!+I,VAL("&H"+A$)
40 NEXT I
50 DEFUSR=50001!
60 COLOR 15,1,1
70 SCREEN 3
80 OPEN"GRP:"AS#1
90 PRESET(44,0)
100 PRINT#1,"PECES"
110 FOR I=2176 TO 2815 STEP 32
120 FOR J = 0 TO 31
130 VPOKE I+J,J
140 BEEP
150 NEXT J
160 BEEP
170 NEXTI
180 U=USR(0)
185 CLOSE
200 DATA DB,99,01,64,00,0B,21,FF
,00,2B,7C,B5,20,FB,21,00,06,2B,CD
,4A,00,2F,CD,4D,00,7C,B5,20,F4,78
,B1,20,E4,C9
240 GOSUB 3140
250 GOSUB 990
260 PRESET (30,0)
270 PRINT#1,"A.D.1"
280 PRESET(170,0)
290 PRINT #1,"A.D.2."
300 PRESET(70,70)
310 PRINT #1,"A.P."
320 PRESET(95,45)
330 PRINT#1,"L.L."
340 PRESET(60,130)
350 PRINT#1,"A.V."
360 PRESET(180,120)
370 PRINT#1,"A.A."
380 PRESET (220,60)
390 PRINT#1,"A.C."
400 PRESET(2,35)
410 PRINT#1,"N."
420 PRESET (80,152)
430 PRINT #1,"PULSE UNA TECLA"
440 A$=INPUT$(1)
450 CLOSE#1
460 GOSUB 990
470 DRAW"BM 18,45 U10 L18 D55 R4
0 U105 R95 D140 R65 U75"
480 PRESET(0,125):PRINT#1,"CABEZ
A"
490 PRESET(0,25):PRINT#1,"HOC."
500 PRESET( 65, 40):PRINT#1,"TRO
NCO"
510 PRESET(130,140):PRINT#1,"PED
UN.CAUD."
520 PRINT#1,"
                PRESIONE UNA TEC
LA"
530 A$=INPUT$(1)
540 SCREEN 3
550 PRESET(10,50)
560 PRINT#1,"≈CLAVE≈"
570 TIME = 0
580 IF TIME <200 THEN GOTO 580
590 CLOSE#1
600 SCREEN 1
610 PRINT"      INSTRUCCIONES"
620 PRINT"      11111111111111"
630 PRINT"CLAVES O LLAVES SON FO
RMAS   PRACTICAS PARA CLASIFICAR
LOS SERES VIVOS."
640 PRINT:PRINT"LA DIFICULTAD PR
IMERA CONSIS TE EN LA BUSQUEDA BI
BLIOGRAFICA,QUE LLEVA MUCHO TIEMP
O"
650 PRINT:PRINT"CON ESTE PROGRAM
A SE PRETENDE CLASIFICAR RAPIDAME
NTE LOS  ORDENES Y FAMILIAS DE LO
S PE CES ARGENTINOS DE LOS RIOS Y
 LAGUNAS"
660 PRINT:PRINT"SE RESPONDE A LO
S DILEMAS QUE IRAN APARECIENDO EN
 LA PANTALLA O SIMPLEMENTE RESPON
DER A LAS PREGUNTAS QUE SE LE HA
 GAN"
670 PRINT"PULSE UNA TECLA"
680 A$= INPUT$(1)
690 CLS
700 PRINT:PRINT"POR CONSIGUIENTE
 PARA CLASIFICAR AL PEZ HAY QUE T
ENERLO A LA VISTA"
710 PRINT:PRINT"ES PREFERIBLE QU
E EL PEZ ESTE MUERTO, YA SEA EN E
STADO FRESCO O CONSERVADO EN FORM
OL O ALCOHOL"
720 PRINT:PRINT"CON UN POCO DE P
RACTICA PRON TO SERAN EXPERTOS IC
TIOLOGOS"
730 PRINT:PRINT"PULSE UNA TECLA"
740 A$= INPUT$(1)
750 CLS
760 PRINT"      GLOSARIO"
770 PRINT"      00000000"
780 PRINT"ADIPOSA.-Segunda aleta
 dorsal.Carece de radios de mater
ial adiposo"
790 PRINT"BARBILLA.-Proyecciones
 alargadas,finas de las inmediaci
on es de la boca.Funcion sensiti
va."
800 PRINT"B.NASAL.- Nace vecinda
d nari nas"
810 PRINT"B.MAXILAR.-Nace borde
quijada superior"
820 PRINT"B.MENTONIANA.-Nace en
quija  da inferior"
830 PRINT"FONTANELA.-Espacio sup
erior  del craneo sin osificr.Pue
de haber una o mas y ser:fron    t
al,temporal,etc."
840 PRINT:PRINT"PRESIONE UNA TEC
LA"
850 A$=INPUT$(1)
860 CLS
870 PRINT"GONOPODIO.-Organo copu
lador, intromitente del macho(K)
,fa milias de Poecilidos y Jenyn
siidos"
880 PRINT"HOCICO.-Desde el extre
mo anterior de la cabeza al borde
 anterior del ojo"
890 PRINT"ISTMO.-Parte de la gar
ganta  mas bien estrecha entre am
bas aberturas branquiales.Cuando
```

```
las membranas branquiales se unen
por debajo de la cabeza,el istmo
queda cubierto"
900 PRINT"OPRIMA UNA TECLA"
910 A$=INPUT$(1)
920 CLS
930 PRINT"OPERCULO.-Lamina como
puerta que cierra la cavidad de l
as branquias"
940 PRINT"PEDUNCULO CAUDAL.-La p
arte   del cuerpo comprendida ent
re la vertical que pasa por el  a
no y la que pasa por el nacimient
o de la cola"
950 PRINT"TRONCO.-Parte comprend
ida en tre el extremo posterior d
el operculo y la vertical que pas
a por el ano"
960 PRINT:PRINT"OPRIMA UNA TECLA
"
970 A$=INPUT$(1)
980 CLS:GOTO  1450
990 SCREEN2
1000 PI=3.14159
1010 CIRCLE(110,145),140,,PI/3,P
I/1.5
1020 CIRCLE(80,105),91,,2,3.2
1030 PSET(10,58)
1040 LINE-(2,60)
1050 CIRCLE(45,15),65,,3.75,4.5
1060 CIRCLE(107,11),100,,3.9,5.5
1070 CIRCLE(0,60),40,,5.7,.75
1080 CIRCLE(25,50),4,,,,1.4
1090 CIRCLE(25,50),6,,,,1.4
1100 CIRCLE(195,16),20,,3.5,4.9
1110 CIRCLE(182,106),25,,.9,1.8
1120 PSET(198,37)
1130 LINE-(240,10)
1140 LINE-(210,55)
1150 LINE-(242,105)
1160 LINE-(197,87)
1170  CIRCLE(165,64),38,,5.65,.8
1180 PSET(70,12)
1190 LINE-(90, 0)
1200 LINE-(110,0)
1210 LINE-(105,5)
1220 PSET(175,20)
1230 LINE-(160,0)
1240 LINE-(145,0)
1250 LINE-(140,7)
1260 PSET(50,60)
1270 LINE-(45,65)
1280 LINE-(65,85)
1290 LINE-(68,72)
1300 LINE-(50,60)
1310 PSET( 90,105)
1320 LINE-(100,100)
1330 LINE-(125,130)
1340 LINE-(95,135)
1350 LINE-(90,105)
1360 PSET(135,105)
1370 LINE-(140,125)
1380 LINE-(180,110)
1390 LINE-(170, 87)
1400 CIRCLE(12,50),2
1410 OPEN"GRP:"  AS #1
1420 PRESET (40,55)
1430 PRINT#1,"««««««««««««««««««
««"
1440 RETURN
1450 PRINT"00000000J0
DILEMAS 00000000"
1460 PRINT"——————————————————————
————————"
1470 PRINT:PRINT"RESPONDA CON (S
)SI AFIRMATIVO O(N)NEGATIVO*PONGA
 EN MAYUS CULAS*"
1480 PRINT:INPUT"CINCO PARES DE
ABERTURAS BRANQUIALES VENTRALES ?
  S/N";A$
1490 IF A$="S" THEN PRINT:PRINT"
1111
111111111111111111":ELSE GOTO1510
1500 GOTO 2950
1510 PRINT: INPUT"CUERPO ASIMETR
ICO,AMBOS OJOS SOBRE EL MISMO LAD
O,QUE ES MAS OSCURO ?  S/N";D$
1520 IF D$ ="S" THEN PRINT:PRINT
"ACHIRIDAE (LENGUADOS)":PRINT"111
111111111111111111":ELSE GOTO154
0
1530 GOTO 2950
1540 PRINT: INPUT "ORIFICIO BRAN
QUIAL UNICO,DEBAJO DE LA CABEZA,S
IN OPERCULO ?  S/N";E$
1550 IF E$ = "S" THEN PRINT"SYMB
RANCHIDAE (ANGUILAS)":PRINT"11111
111111111111111111":ELSE GOTO 15
70
1560 GOTO 2950
1570 PRINT:INPUT"ALETAS PARES FI
LIFORMES,CUERPO ANGUILIFORME,ESCA
MADO,NARINAS OCULTAS DEBAJO DE RE
PLIEGUE LABIAL SUPERIOR ?  S/N";F
$
1580 IF F$ = "S" THEN PRINT:PRIN
T"LEPIDOSIRENIDAE (PECES PULMONAD
OS-LOLA-)":PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ ":ELSE GO
TO 1600
1590 GOTO 2950
1600 PRINT:INPUT "ANO SITUADO DE
BAJO DE LA CABEZA.SIN ALETAS VENT
RALES NI DORSALES.ANAL MUY LARGA,
CUERPO ALARGADO ?  S/N";G$
1610 IF G$="S" THEN PRINT:PRINT
"ORDEN GYMNOTIFORMES: MORENAS":PR
INT"≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈≈"
:ELSE GOTO 1710
1620 PRINT:INPUT"QUIJADA INFERIO
R SALIENTE.CABEZA  DEPRIMIDA,SIN
FONTANEL NI FILAMENTO DORSAL ? S/
N";F$
1630 IF F$="S" THEN PRINT:PRINT"
GYMNOTIDAE(MORENA RAYADA)":PRINT"
1111111111111111111111111":ELSE G
OTO 1650
1640 GOTO 2950
1650 PRINT: INPUT"SIN ALETA CAUD
AL.CUERPO MUY ALARGADO Y ADELGAZA
NDOSE PARA TERMINAR EN FILAMENTE.
FILAMENTO DORSAL AUSENTE ?  S/N";
G$
1660 IF G$="S" THEN PRINT:PRINT"
RHAMPHICHTHYIDAE(BOMBILLA)":PRINT
"1111111111111111111111111"":ELS
E 1730
1670 GOTO 2950
1680 PRINT: INPUT"CON ALETA CAUD
AL Y FILAMENTO DORSAL,EL CUERPO N
O TERMINA EN FILAMENTO ?  S/N";H$
1690 IF H$="S" THEN PRINT:PRINT"
APTERONOTIDAE(MORENA NEGRA)":PRIN
T"1111111111111111111111111"
1700 GOTO 2950
1710 PRINT:INPUT"PECES SIN ESCAM
AS ? S/N";I$
1720 IF I$="S" THEN 1730:ELSE 22
10
1730 PRINT:INPUT"SIN BARBILLAS.C
UERPO SIN PLACAS OSEAS PRINT  S/N
";J$
1740 IF J$="S" THEN GOTO 1750:EL
SE 1830
1750 PRINT:INPUT"CON DORSAL ADIP
OSA ?  S/N";K$
1760 IF K$="S" THEN PRINT:PRINT"
HAPLOCHITONIDAE(PELADILLA)":PRINT
"1111111111111111111111":ELSE
GOTO 1780
1770 GOTO 2950
1780 PRINT:INPUT"ALETA DORSAL CO
LOCADA SOBRE EL PEDUNCULO CAUDAL
EN OPOSICION A LA ANAL ? S/N";L$
1790 IF L$="S" THEN PRINT:PRINT"
GALAXIIDAE(PUYEN)":PRINT"11111111
11111111":ELSE 1810
1800 GOTO 2950
1810 PRINT:INPUT"DORSAL NO ENFRE
NTADA A LA ANAL,COLOCADA A LA ALT
URA DE LAS VENTRALES ?  S/N";M$
1820 IF M$="S" THEN PRINT:PRINT"
TETRAGONOPTERIDAE(MOJARRA DESNUDA
)":PRINT"1111111111111111111111111
11111":ELSE GOTO 2950
1825 GOTO 2950
1830 PRINT:INPUT"CON BARBILLAS(1
 A 3 PARES),HAY PLACAS OSEAS SOBR
E LOS FLANCOS  ?  S/N";N$
1840 IF N$="S" THEN GOTO 2120:EL
SE GOTO 1850
1850 PRINT:INPUT"SIN ALETA ADIPO
SA /  S/N";O$
1860 IF O$="S" THEN GOTO 1870:EL
SE 1950
1870 PRINT:INPUT" CON BARBILLAS
MENTONIANAS.SIN ESPINAS EN EL OPE
RCULO ?  S/N";P$
1880 IF P$="S" THEN GOTO 1900:EL
SE PRINT:PRINT"PYGIDIIDAE (PIRACA
MBU,ETC.)":PRINT"1111111111111111
111111111"
1890 GOTO 2950
1900 PRINT:INPUT"CUERPO CILINDRO
IDEO,TEGUMENTO LISO,OJO CUBIERTO
POR PIEL ?  S/N";Q$
1910 IF Q$="S" THEN PRINT:PRINT"
CETOPSIDAE":PRINT"111111111":ELS
E 1930
1920 GOTO 2950
1930 PRINT:PRINT"BUNOCEPHALIDAE
(GUITARRAS,ETC.)":PRINT"11111111
111111111111111"
1940 GOTO 2950
1950 INPUT"CON ALETA ADIPOSA,UNI
CAMENTE HAY BARBILLAS EN LA QUIJA
DA SUPERIOR ?  S/N";T$
1960 IF T$="S" THEN GOTO 1990:EL
SE1970
1970 PRINT:INPUT"ADEMAS DE BARBI
LLAS SUPERIORES O MAXILARES,HY BA
RBILLAS MENTONIANAS ?  S/N";V$
1980 IF V$="S" THEN GOTO 2020
1990 PRINT:INPUT"ADIPOSA PEQUEÑA
 INSERTA AL NIVEL DE LA TERMINACI
ON DE LA ANAL Y MUCHO MAS CORTA Q
UE ELLA.ANAL LARGA,OJOS LATERALES
 A CONTINUACION DE LA COMISURA DE
 LA BOCA,BARBILLAS ESCONDIDAS EN
UN SURCO ?  S/N";U$
2000 IF U$="S" THEN PRINT:PRINT"
AGENEIOSIDAE(MANDURE)":PRINT"1111
11111111":ELSE PRINT:PRINT"DIPLOM
YSTIDAE":PRINT"111111111111"
2010 GOTO 2950
2020 PRINT:INPUT"OJOS LATERALES,
DETRAS DE LA COMISURA DE LA BOCA.
CAUDAL POCO ESCOTADA.ALETA DORSAL
 MUY CERCA DE LA CABEZA.ADIPOSA P
EQUEÑA,ADHERIDA POR SU ORIGEN Y L
IBRE EL RESTO ?  S/N";W$
2030 IF W$="S" THEN 2060:ELSE 20
40
2040 PRINT:INPUT"ALETA CAUDAL ES
COTADA.OJOS NO DETRAS DE LA COMIS
URA DE LA BOCA( HAY EXCEPCION EN
-SORUBIM- QUE ESTA DETRAS DE LA B
OCA,PERO LA ADIPOSA GRANDE UNIDA
POR TODA SU BASE,CON HOCICO ACHAT
ADO COMO ESPATULA) ?  S/N";A$
2050 IF A$="S" THEN GOTO 2090
2060 PRINT:INPUT"ALETAS VENTRALE
S COLOCADAS POR DELANTE DE LA INS
```

```
ERCION DE LA DORSAL ?  S/N";B$
2070 IF B$="S" THEN PRINT:PRINT"
HYPOPHTHALMIDAE(MANDUVI ROSADO)":
PRINT"1111111111111111111111111111
":ELSE PRINT:PRINT"AUCHEMIPTERIDA
E (MANDUVI BASTARDO,HOCICON)":PRI
NT"11111111111111111111111111111
1111111111
2080 GOTO 2950
2090 PRINT:INPUT"MEMBRANAS BRANQ
UIALES NO UNIDAS ENTRE SI Y LIBRE
S EN EL ISTMO.ALETA ADIPOSA UNIDA
 POR TODA SU BASE ?  S/N";C$
2100 IF C$="S" THEN PRINT:PRINT"
PIMELODIDAE (BAGRES,SURUBIES,MONC
HOLOS,ETC.":PRINT"1111111111111111
111111111111111111111111111":ELSE
 PRINT:PRINT"BRAGRIDAE(BAGRES DE
MAR):PRINT""
2110 GOTO 2950
2120 PRINT:INPUT"FLANCOS CON UNA
 SOLA HILERA LATERAL DE PLACAS ES
PINOSAS.ESPINAS DE LAS ALETAS DOR
SAL Y PECTORALES MUY FUERTES,CON
SIERRA ANTERIOR Y POSTERIOR ?  S/
N";D$
2130 IF D$="S" THEN PRINT:PRINT"
DORADIDAE ( ARMADOS )":PRINT"1111
11111111111111111":ELSE 2150
2140 GOTO 2950
2150 PRINT:INPUT"FLANCOS CUBIERT
OS POR DOS HILERAS DE PLACAS EN C
ADA UNO.BOCA NO CONFORMADA EN DIS
CO O VENTOSA.UN PAR DE BARBILLAS
GEMELAS EN CADA ANGULO DE LA BOCA
 ?  S/N";E$
2160 IF E$="S" THEN PRINT:PRINT"
CALLICHTHYIDAE(CASCARUDOS)":PRINT
"1111111111111111111111111":ELSE
 GOTO 2180
2170 GOTO 2950
2180 PRINT:INPUT"MAS DE DOS HILE
RAS DE PLACAS EN CADA FLANCO.BOCA
 COMO VENTODSA O DISCO ?  S/N";F$
2190 IF F$="S" THEN PRINT:PRINT"
LORICARIIDAE( VIEJAS)":PRINT"1111
11111111111111111"
2200 GOTO 2950
2210 PRINT:INPUT"ALETA DORSAL Y
ANAL CON RADIOS ESPINOSOS ?  S/N"
;G$
2220 IF G$="S" THEN GOTO 2230:EL
SE GOTO 2340
2230 PRINT:INPUT"UN PAR DE NARIN
AS.LINEA LATERAL DIVIDIDA EN DOS
TRAMOS BIEN SEPARADOS.ALETA DORSA
L LARGA Y UNICA ?  S/N";H$
2240 IF H$="S" THEN PRINT:PRINT"
CICHLIDAE (CHANCHITAS,RAVINCHOS)"
:PRINT"1111111111111111111111111111
111111":ELSE GOTO 2260
2250 GOTO 2950
2260 PRINT:INPUT"DOS PARES DE NA
RINAS.UNA SOLA ALETA DORSAL ?  S/
N";J$
2270 IF J$="S" THEN GOTO 2280ELS
E 2310
2280 PRINT:INPUT" ALETA ANAL CON
 UNA O DOS ESPINAS,LINEA LATERAL
NO PROLONGADA SOBRE LOS RADIOS DE
 LA CAUDAL ?  S/N";K$
2290 IF K$="S" THEN PRINT:PRINT"
SCIAENIDAE(CORVINAS)":PRINT"11111
1111111111111111":ELSE PRINT:PRINT
"PERCICHTHYIDAE(PERCAS O TRUCHAS
CRIOLLAS)":PRINT"1111111111111111
1111111111111111111111111111"
2300 GOTO 2950
2310 PRINT:INPUT"DOS DORSALES CO
N UNA ESTOLA PLATEADA EN LOS FLAN
COS.ANAL CON UNA ESPINA ?  S/N";L
$
2320 IF L$="S" THEN PRINT:PRINT"
ATHERINIDAE(PEJERREYES)":PRINT"11
11111111111111111111":ELSE PRINT
:PRINT"MUGILIDAE(LISAS)":PRINT"11
1111111111111"
2330 GOTO 2950
2340 PRINT:INPUT"ALETA DORSAL Y
ANAL SIN RADIOS ESPINOSOS ?  S/N"
;L$
2350 IF L$="S" THEN GOTO 2360:EL
SE 2740
2360 PRINT:INPUT"UNA SOLA ALETA
DORSAL,SIN ADIPOSA ?  S/N";N$
2370 IF N$="S" THEN 2380:ELSE 27
40
2380 PRINT:INPUT"QUIJADAS AGUZAD
AS Y PROLOGADAS COMO PICO LARGO,M
AYORES QUE EL RESTO DE LA CABEZA.
CUERPO FINO Y LARGO,CILINDRICO.AL
ETAS  CAUDAL Y ANAL COLOCADAS MUY
 POSTERIORMENTE ?   S/N";Q$
2390 IF Q$="S" THEN PRINT:PRINT"
BELONIDAE(PEZ AGUJA)":PRINT"11111
11111111111111":ELSE 2410
2400 GOTO 2950
2410 PRINT:INPUT" QUIJADAS NORMA
LES,NO COMO ANTERIORMENTE ?  S/N"
;P$
2420 IF P$="S" THEN GOTO 2430:EL
SE 2460
2430 PRINT:INPUT"PECES CON BARBI
LLAS Y SIN DIENTES ?  S/N";O$
2440 IF O$="S" THEN PRINT:PRINT"
CYPRINIDAE(CARPAS):PRINT"":ELSE 2
530
2450 GOTO 2950
2460 PRINT:INPUT"SIN BARBILLAS Y
 CON DIENTES.SI PRESENTA UNA DE E
LLOS NO LA OTRA,NUNCA EN COMBINAC
ION:BARBILLA+SIN DIENTES ?  S/N";
R$
2470 IF R$="S" THEN GOTO 2480:EL
SE GOTO 2950
2480 PRINT:INPUT"CABEZA CON ESCA
MAS,APLANADA DORSALMENTE.CAUDAL R
EDONDEADA.PECES MUY CHIQUITOS?  S
/N";S$
2490 IF S$="S" THEN 2510:ELSE 26
10
2500 PRINT:INPUT"ANAL Y DORSAL L
ARGAS.SU BASE ES MAS O MENOS LA L
ONGITUD DE LA CABEZ.AMBOS SEXOS S
IMILARESY LOS MACHOS NO TIENEN MO
DIFICADA LA ALETA ANAL EN UN TUBI
TO ?  S/N";T$
2510 IF T$="S" THEN PRINT:PRINT"
CYPRINODONTIDAE (MADRECITAS,ETC.)
:PRINT"":ELSE 2600
2520 GOTO 2950
2530 PRINT:INPUT"ANAL Y DORSAL C
ORTAS.MACHOS Y HEMBRAS(K L) DIS
TINTOS.LA LAETA ANAL TRANSFORMADA
 EN UN TUBITO(GONOPODIO)PARA LA C
OPULACION ?  S/N";Z$
2540 IF Z$="S" THEN 2550:ELSE GO
TO 2950
2550 PRINT:INPUT"DIENTES DIMINUT
OS CONICOS EN BANDAS VILIFORMES(
COMO VELLO)GONOPODIO NO TUBULAR,S
OSTENIDO POR LOS RADIOS ANALES UL
TIMOS(3,4 Y 5)MODIFICADOS ?  S/N"
:U$
2560 IF U$="S" THEN PRINT:PRINT"
POECILIDAE(PECESITOS DE ACUARIO)"
:PRINT"1111111111111111111111111111
111111":ELSE 2580
2570 GOTO 2950
2580 PRINT:INPUT"DIENTES INCISIV
OS TRICUSPIDES.GONOPODIO SOSTENID
O POR TODOS LOS RADIOS ?  S/N":V$
2590 IF V$="S" THEN PRINT:PRINT"
JENYNSIIDAE(MADRECITAS)":PRINT"11
11111111111111111111"
2600 GOTO 2950
2610 PRINT:INPUT"CON LINEA LATER
AL.BORDE MEDIANO VENTRAL ES LISO
Y LA ABERTURA BUCAL NUNCA SOBREPA
SA AL OJO NI LA QUIJADA SUPERIOR
SE PROLONGA A MODO DE HOCICO ?  S
/N";W$
2620 IF W$="S" THEN GOTO 2680:EL
SE 2630
2630 PRINT:INPUT"BOCA PEQUEÑA,OB
LICUA,CUYA ABERTURA NO SOBREPASA
AL OJO.SIN HOCICO SOBRESALIENTE ?
  S/N";A$
2640 IF A $ ="S" THEN PRINT:PRIN
T"CLUPEIDAE(MANDUFIA,LACHA)":PRIN
T"1111111111111111111111111":ELSE
 2660
2650 GOTO 2950
2660 PRINT:PRINT"ENGRAULIDAE(ANC
HOAS)":PRINT"11111111111111111111
"
2670 GOTO 2950
2680 PRINT:INPUT"ALETA CAUDAL DE
 CONTORNO REDONDEADO.DIENTES CANI
NIFORMES.CUERPO ROLLIZO?  S/N";B$
2690 IF B$="S" THEN PRINT:PRINT"
ERYTHRINIDAE(TARARIRAS)":PRINT"11
1111111111111111111":ELSE 2710
2700 GOTO 2950
2710 PRINT:INPUT"ALETA CAUDAL AH
ORQUILLADA O ESCOTADA.LOS DIENTES
 NO SON CONICOS NI CANINOS SINO M
ULTICUSPIDES  O INCISIVOS.CUERPO
MAS O MENOS COMPRIMIDO ?  S/N";C$
2720 IF C$="S" THEN PRINT:PRINT"
TETROGONOPTERIDAE(LA MAYOR PARTE
DE LOS PECES CON ESCAMAS):PRINT""
2730 GOTO 2950
2740 PRINT:INPUT"ABDOMEN AQUILLA
DO Y ASERRADO,CON UNA SERIE MEDIA
NA DE ESCUDETEAS O PLACAS OSEAS.C
UERPO NOTORIAMENTE COMPRIMIDO Y A
LTO,DE CONTORNO ORBICULAR .?  S/N
";D$
2750 IF D$="S"THEN PRINT:PRINT"S
ERRASALMIDAE(PIRAÑAS,PACU)":PRINT
"1111111111111111111111111111":ELS
E 2770
2760 GOTO 2950
2770 PRINT:INPUT"BOCA CON DIENTE
S ?   S/N";E$
2780 IF E$="S" THEN GOTO 2800:EL
SE PRINT:PRINT"TETRAGONOPTERIDAE(
LA MAYOR PARTE DE LOS PECES CON E
SCAMAS)":PRINT"11111111111111111
11111111111111111111111111111111
111111
2790 GOTO 2950
2800 PRINT:INPUT"MEMBRANAS BRANQ
UIALES UNIDAS AL ISTMO ?  S/N";F$
2810 IF F$="S" THEN PRINT:PRINT"
TETRAGONOPTERIDAE":PRINT"11111111
111111111":ELSE 2830
2820 GOTO 2950
2830 PRINT:INPUT"LOS DIENTES NO
SON CONICOS NI CANINOS,SINO MULTI
CUSPIDES ?  S/N";G$
2840 IF G$="S" THEN PRINT:PRINT"
TETRAGONOPTERIDAE":PRINT"11111111
111111111":ELSE GOTO 2860
2850 GOTO 2950
2860 PRINT:INPUT"DIENTES CONICOS
 CON QUILLA VENTRAL ?  S/N";H$
2870 IF H$="S" THEN PRINT:PRINT"
TETRAGONOPTERIDAE":PRINT"11111111
111111111":ELSE GOTO 2890
2880 GOTO 2950
2890 PRINT:INPUT"ALETAS PECTORAL
ES ALEJADAS DE LAS VENTRALES.DIST
ANCIA ENTRE EL ORIGEN DE LAS VENT
RALES  LAS PECTORALES ES IGUAL A
LA CABEZA ?  S/N";I$
2900 IF I$="S" THEN GOTO 2920:EL
SE PRINT:PRINT"TETRAGONOPTERIDAE"
:PRINT"1111111111111111"
2910 GOTO 2950
2920 PRINT:INPUT"ESCAMAS DIMINUT
AS ?  S/N";J$
2930 IF J$="S" THEN PRINT:PRINT"
SALMONIDAE(TRUCHAS,SALMONES)":PRI
NT:ELSE PRINT:PRINT"TETRAGONOPTER
IDAE"
2940 GOTO 2950
2950 PRINT:PRINT:PRINT"OPRIMA UN
A TECLA
2960 A$=INPUT$(1)
2970 INPUT"QUIERE EMPEZAR NUEVAM
ENTE ?  S/N";B$
2980 IF B$="S" THEN GOTO 1450
2990 INPUT"QUIERE VOLVER A ESQUE
MAS E INSTRUCCIONES ?  S/N";C$
3000 IF C$ = "S" THEN GOTO 250
3010 PRINT"F I N "
3020 END
3030 SCREEN 2
3040 FOR I = 0 TO 15
3050 LINE (0,95)-(160,I*5 ),I
3060 BEEP
3070 NEXT I
3080 DRAW"BM 160,5  R80  D 70 L
80  U 70"
3090 OPEN"GRP:"AS #1
3100 PRESET (170,35)
3110 PRINT #1,"RISSO,F."
3120 PRINT#1,"
  "
3130 PRINT#1,"
   PRESENTA"
3140 REM *******MUSICA *********
3150 DIMA$(17)
3160 LET H = 150
3170 FOR I = 1 TO 17
3180 READ A$(I)
3190 PLAY"T=H;XA$(I);"
3200 NEXT I
3210 DATA L8O4C,L8FFFF,L4FF,L8CC
CC
3220 DATA L4AL8FC,FFFF,L4FL8FL16
FF
3230 DATA L8ECDE,L4FL8CC,L4AG,L4
FL8CC,L4AG
3240 DATA L4FL8CC,L4AG,L4FR8L16F
F,LL8GCDE,L4FR8
3250 CLOSE #1
3260 RETURN
```




Para comunicarse con nosotros deben escribirnos a "Load Revista para Usuarios de MSX", Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap. Federal.

RESPUESTAS

1) ¿Cómo se utilizan las siguientes sentencias?
a) PUT (x,y)
b) DEF FN
c) MERGE
d) OUT
2) ¿En qué se diferencian dos máquinas de marcas distintas que trabajan bajo la forma MSX?. Por ejemplo la SVI 728 y TALENT.
3) La dirección, si la tienen, de algún club de MSX o en particular de SVI. Me parece muy cara LOAD MSX comparada con K-64, considerando la cantidad de material de ambas, ya que su contenido es el 40 por ciento de K-64, y su precio del 85. Es decir, según los números, debería ser de ₳ 1,50. No digo que deba ser vendida a ese precio porque seguramente la relación no debe ser proporcional, pero si por ejemplo a ₳ 2,80.

GUSTAVO VALENTINI

Load MSX

1a) Existen en realidad dos instrucciones que comienzan con la palabra PUT. Una es PUT SPRITE y la otra es PUT #.
Como bien explicado está en el manual de la DPC-200, en la primera de estas dos instrucciones deberás especificar el número de plano, las coordenadas, y una serie de parámetros opcionales, que hacen referencia al SPRITE a ubicar, en pantalla.
Si esta te trae algunos problemas, podrás consultar el manual de tu máquina, o los números anteriores de **Load MSX** en donde se trata este tema.

La segunda opción es para uso exclusivo de la disquetera y permite enviar un registro que pertenecerá a un archivo abierto previamente como de acceso aleatorio.
La forma de dicha instrucción es la siguiente: PUT #número de archivo, número de registro. 1b) DEF FN es una función un tanto especial. Ella nos permite crear nuevas funciones. Por ejemplo, si queremos crear una función que nos dé el promedio entre dos valores numéricos, y la llamamos "PR", deberíamos utilizarla de la siguiente manera: DEF FNPR(X,Y)=(X+Y)/2 y cada vez que queramos invocarla y suponiendo que en las variables A y B están los valores a resolver, usaremos FNPR (A,B).

1c) MERGE es la instrucción que nos permite "mezclar dos programas". Uno de ellos deberá estar cargado en la memoria de nuestra máquina, y el segundo podrá estar en alguno de los medios magnéticos conocidos, pero grabado en forma ASCII. Así se podrá obtener un tercer programa con las combinaciones de líneas de ambos. Es importante recalcar que si algunos números de líneas de ambos programas coinciden, quedará en la memoria el que provenía del medio magnético. Por eso es importante, si no deseamos que esto ocurra, remunerar en forma distinta ambos programas antes de usar esta instrucción.
1d) OUT es una instrucción BASIC que proviene del lenguaje de máquina del Z-80. Esta instrucción es capaz de enviar un byte de forma similar a Poke, pero en vez de hacerlo a una dirección de memoria, lo hace a direcciones especiales llamadas "PORTS", que sólo son 256, y que las maneja el Z-80. Por ejemplo, podremos enviar de esta forma datos al chip de video, al de sonido, etcétera.
2) Básicamente estas computadoras no se diferencian en nada. Pero debés tener en cuenta que la Talent es de fabricación nacional y por ende tendrás service, y el asesoramiento permanente de la gente de Telemática.
3) Las direcciones de los clubes de usuarios las publicamos en varios números, entre ellos el número 14 página 20.
Con respecto al precio, cuando la tirada de una revista y la publicidad aumentan, es posible bajar el valor de venta al público. **K-64** abarca mayor cantidad de máquinas y por eso la cantidad de ejemplares comercializados es mayor (y también los avisos). Pero dedica menos páginas a la norma MSX que nuestra **Load MSX**. De cualquier manera, nuestro objetivo es llegar a más usuarios con nuestro servicio. Y por eso siempre tratamos de no subir los precios (a pesar del INDEC).

VERIFICACION

Quisiera hacerles la siguiente sobre el programa "Sintetizados de Voz" que publicaran en su interesante edición de junio. A pesar de haber verificado varias veces el bloque 2 y la línea 600, no pude constatar que se me haya deslizado error alguno al copiarlos. Lo concreto es que al correr el programa la suma de control para dicho bloque da: S=38155 en lugar de 38168 y termina interrumpiéndose por: "Syntax error in 600".

Diego Kienast-Bs. As.

Load MSX

En el listado que nos adjuntaste en el dorso de tu carta, en la línea 310 en el décimo dato copiaste una "O" en vez de un cero. Te recomendamos de todos modos que vuelvas a revisar todo el listado, buscando este tipo de errores. También es conveniente que te fijes si todas las comas están en su lugar.

TRAMPOSO

Aprovecho este medio para colaborar con su revista mandando una trampa para el programa DISK WARRRIOR:

```
10 CLS: INPUT
"VELOCIDAD DE
CARGA DE ENERGIA
(0-8). NORMAL 4";: IF
V<0 OR V>8 THEN 10
[RET]
20 CLS: PRINT
"INSERTE LA CINTA":
CLEAR 0,33790:
BLOAD"CAS:",R:
BLOAD"CAS:": POKE
44333,2^INT(V)-
1:DEFUSR=44128:
PRINT USR(0) [RET]
```

CLAUDIO RADIL
NEUQUEN

LOAD MSX

El "club de amigos del palito para jugar", agradecido.

DULCE EXPANSION

Me gustaría ver algo más sobre el bus de expansión. Cómo se maneja para, por ejemplo, conectar una interfase de comunicaciones y decodificar código morse. Soy radioaficioando y casi todas las revistas de computación que he visto traen algo al respecto. No sé tampoco si en el mercado argentino existe una interfase como aquella por la que pregunto anteriormente, aunque lo que más me interesa es el software.

GUSTAVO A. DAVID
EL GURI-LA DULCE-BS.AS.

LOAD MSX

Hasta el momento no se encuentra en el mercado ninguna interfase que permita decodificar código morse para MSX, aunque sí para otras máquinas. Esto nos hace suponer que no dentro de mucho tiempo contaremos no sólo con una dedicada a MORSE sino también a RTTY. Por supuesto que éstas, en el caso de las otras máquinas, vienen acompañadas de sendos programas.

RESPUESTA INSTANTANEA

En un comercio que vende programas para MSX en la provincia de CORDOBA compré el mes pasado algunos casetes con juegos para Talent MSX, de los cuales dos son simuladores de vuelo: DAM BUSTER y FLIGHT PATH 737 pero no pude conseguir sus instrucciones aunque según la revista dice, estos casetes vienen acompañados por el manual de instrucciones.
Por esto les escribo solicitándoles si está a su alcance enviarme las fotocopias de dichos manuales o indicarme dónde solicitarlos o dirigirme para adquirirlos.

Pedro G. Cerda
COSQUIN-CORDOBA

Load MSX

Como tu pedido es ya el muchos, decidimos mandar en el número 13 las instrucciones del Flight 737. Este pedido en la mayor parte de las veces proviene de gente del interior del país, suponemos que no hay nadie que en el camino se queda con estos papelitos... pues las distribuidoras de Buenos Aires afirman y nos consta que los entregan con sus respectivos manuales.
Por eso recomendamos que escribas si es que precisas algún otro a las compañías cuyos avisos figuran en nuestras páginas.

OTRO PEDIGÜEÑO

Me gustaría que se extendiesen un poco más en las explicaciones de utilitarios para que el usuario pueda comparar antes de comprar, y que publicasen algo sobre la estructura del MSX-DOS y cómo programar en lenguaje de máquina en su entorno.

Ernesto Tolodra
CORDOBA

Load MSX

Lo tendremos en cuenta, pero en las páginas de números anteriores encontrarás algunas respuestas a tus sugerencias.

UN MARINO

Poseo una SVI 728 muy bonita, pero el manual es un verdadero desastre. Les rogaría que, dentro de lo posible, fueran analizando en sucesivas publicaciones, los comandos menos usuales (y, por ser así, no estamos muy familiarizados con su uso).

Sergio Chifflet
CAPITAL FEDERAL

Load MSX

En los próximos números trataremos algunas de las instrucciones menos conocidas.